This volume has been digitized,
and is available online
through the
Biodiversity Heritage Library.

For access, go to:
www.biodiversitylibrary.org.

494
cf

Bound at
A.M.N.H.
1910

Neue Denkschriften

der

allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft

für die

gesammten Naturwissenschaften.

NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE

DES

SCIENCES NATURELLES.

Dritte Dekade.

Band IV. mit XI Tafeln.

ZÜRICH

auf Kosten der Gesellschaft

Druck von Zürcher & Furrer.

In Commission bei H. Georg in Genf und Basel.

1871.

S. 06 494
d

Neue Denkschriften

der

allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft

für die

gesammten Naturwissenschaften

NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE

DES

SCIENCES NATURELLES.

Band XXIV. mit XI Tafeln.

ZÜRICH

auf Kosten der Gesellschaft

Druck von Zürcher & Furrer.

In Commission bei H. Georg in Genf und Basel.

1871.

Inhaltsverzeichniss.

	Bogen.	Seiten.	Tafeln.
1. Stierlin und v. Gautard, die Käferfauna der Schweiz, II. Theil . .	19¾	217—372	—
2. Heer, Beiträge zur Kreideflora	2	1—16	III.
3. Bernoulli, Uebersicht der bis jetzt bekannten Arten von Theobroma .	2	1—16	VII.
4. Schneider, Dysopes Cestonii in Basel	1¼	1—9	I.
5. Pfeffer, Bryogeographische Studien aus den rhätischen Alpen . . .	18	1—142	—

Fauna coleopterorum helvetica.

Die Käfer-Fauna der Schweiz.

Bearbeitet von

Dr. G. Stierlin in Schaffhausen.

und

V. v. Gautard in Vevey.

II. Theil.

Fam. 28. Tenebrionidae.

Trib. I. Blaptidae.

Blaps Fabricius.

Leben unter Steinen, in Kellern, im Felde.

1. **Mucronata Latr.** — Muls. Latigènes de France p. 119. — Redt. faun. austr. p. 591. — B. Chevrolati Sol. — B. obtusa Sturm.
   Häufig durch die ganze ebenere Schweiz.
2. **Similis Latr.** — Muls., l. c. p. 121. — Fatidica Sturm, Redt., l. c. p. 591.
   Häufig durch die ganze ebenere Schweiz.
3. **Mortisaga F.** — Muls., l. c. p. 117. — Redt., l. c. p. 591.
   Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Lausanne (Bugn.), Basel (H.).

Trib. II. Asididae.

Asida Latr.

Leben an sandigen Orten.

1. **Grisea Ol.** — Muls., l. c. p. 88. — Redt., l. c. p. 583.
   Waadt und Wallis nicht selten (v. Gaut.), Genf (Chevr., Lass., Tourn.), im Jura (Venetz), Reculet (Bonv.).
2. **Helvetica Sol.** — Annal. de France 1836, p. 418.
   Schweiz (Solier), Fuss des Salève (Tourn.).

Trib. III. Crypticidae.

Crypticus Latr.

Leben an sandigen Orten, an Bachufern.

1. **Quisquilius L.** — Muls., l. c. p. 126. — C. glaber Fab., Redt, l. c. p. 598.
   Selten. Zürich (Dietr.), Genf hie und da (Lass.).
2. **Alpinus Comolli.** — De col. nov. etc. p. 37, 26.
   Sehr selten, am Simplon (Pirazzoli).

Trib. IV. Pedinidae.

Pedinus Latr.

Leben an sandigen Orten.

1. **Femoralis L.** — Muls., l. c. p. 137. — Redt., l. c. p. 592.
   Genf (Lass.) [?]

Trib. V. Pandaridae.

Dendarus Latr. (Pandarus Muls.).

Leben in Fichtenwäldern. .

1. **Coarcticollis Muls.,** l. c. p. 142. — Tristis Cast., Redt., l. c. p. 593.
   Selten. Sitten, St. Maurice (Venetz), Salvator (H.), Tessin, Aix (Lass.), Mt. Bré (Meyer).

Trib. VI. Opatridae.

Opatrum Fabr.

Leben an sandigen Orten.

1. **Sabulosum L.** — Muls., l. c. p. 161. — Redt., l. c. p. 596.
   Sehr gemein überall.
2. **Distinctum Villa.** — Küster, Käfer Eur. XIX. 48.
   Bei Martigny häufig (Chevr.).

Gonocephalum Muls.

Leben wie die Opatrum.

1. **Viennense Duft.** — Küst., l. c. XIX. 53.
   Selten. Genf (Lass., Tourn.).
2. **Pygmaeum Dej.** — Küst., l. c. XVI. 61.
   Genf, am Ufer der Arve und Rhone (Chevr., Tourn.).

Microzoum Redtenb.

Leben an sandigen Orten.

1. **Tibiale Fab.** — Muls., l. c. p. 177. — Redt., l. c. p. 598.
   Selten. Genf (Lass.), Wallis (Venetz).

Trib. VII. Diaperidae.

Bolitophagus Illig.

Leben in Schwämmen.

1. **Reticulatus L.** — Muls., l. c. p. 220. — Redt., l. c. p. 601. — Crenatum Fab.
   Sehr selten. Matt (H.), Genf (Tourn.).
2. **Armatus Panz.** — Muls, l. c. p. 222. — Redt., l. c. p. 601.
   Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Eledona Latr.

Leben in Schwämmen, besonders Baumschwämmen.

1. **Agricola Herbst.** — Muls., l. c. p. 221. — Agaricola Panz., Redt. l. c. p. 601.
   Ziemlich häufig, meist in Anzahl beisammen. Vevey (v. G.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Dübendorf (Bremi), Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

Diaperis Geoffroy.

Leben in Schwämmen.

1. **Boleti L.** — Muls., l. c. p. 206. — Redt., l. c. p. 605.
   Nicht selten in der südlichen und westlichen Schweiz. Waadt und Wallis (Venetz, v. G.), Genf (Lass., Chevr.), auch bei Basel (H.), und Schaffhausen (St., H.), Chur (Fr.), Jura (Tourn.).

Scaphidema Redtenb.

Leben in Schwämmen und faulem Holz.

1. **Aenea F.** — Muls., l. c. p. 201. — Bicolor F., Redt., l. c. p. 601.
   Selten. Zürich (Dietr.), Dübendorf (Bremi), Basel (H.), Lausanne in einem Weidenstock (Bugn.), Schaffhausen unter faulen Brettern (St.), Genf (Tourn.).

Platydema Castelnau.

Leben in Schwämmen.

1. **Violacea Fab.** — Muls., l. c. p. 213. — Redt., l. c. p. 601.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (H.), Lausanne im Januar und Februar unter Eichenrinde (Bugn.).

Pentaphyllus Latr.

Leben unter Rinden.

1. **Testaceus Hellwig.** — Muls., l. c. p. 198. — Redt., l. c. p. 602.
   Selten. Genf (Chevr., Tourn.), Pomy (Mellet), Bern (Ougsburger).

Trib. VIII. Ulomidae.

Tribolium Mac Leay.

Leben im Getreide.

1. **Ferrugineum F.** — Muls., l. c. p. 211. — Redt., l. c. p. 608.
   Schweiz nach Cat. Bremi (H.).

Uloma Castelnau.

Leben unter Rinden.

1. **Culinaris L.** — Muls., l. c. p. 232. — Redt., l. c. p. 607.
   Sehr selten. Schweiz (H.), bei Genf (Lass.), in alten Baumstämmen bei Genf (Tourn.), bei Diessenhofen im Kant. Thurgau (Brunner).

Hypophloeus Hellw.

Leben unter Rinden.

1. **Depressus F.** — Muls., l. c. p. 250. — Redt., l. c. p. 610.
   Nicht selten. Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz).

2. **Castaneus F.** — Muls., l. c. p. 251. — Redt., l. c. p. 609.
   Nicht selten. Dübendorf unter faulenden Balken (Bremi), Schaffhausen an alten Eichenstöcken (St.), Matt (H.), Basel (Imh.), Genf unter Eichenrinde (Chevr., Tourn.).
3. **Fraxini Kug.** — Redt., faun. austr. p. 610.
   In einem faulen Nussbaum. Genf (Tourn.).
4. **Bicolor Ol.** — Muls., l. c. p. 257. — Redt. l. c. p. 610.
   Selten, unter Weidenrinde. Genf (Chevr., Lass., Tourn.).
5. **Fasciatus F.** — Muls., l. c. p. 259. — Redt., l. c. p. 610.
   Genf (Tourn.).
6. **Linearis F.** — Muls., l. c. p. 260. — Redt., l. c. p. 610.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

Bius Muls.

1. **Thoracicus F.** — Muls., l. c. p. 267. — Redt., l. c. p. 616.
   Sehr selten. Val Sixt in Savoyen (Chevr.), am Rosenlaui unter Weisstannenrinde (v. H.).

Trib. IX. Tenebrionidae.

Boros Herbst.

Leben unter Rinde.

1. **Schneideri Panz.** — Muls., l. c. p. 270. — Redt., l. c. p. 611.
   Sehr selten. Jura (Muls.).

Upis Fabr.

2. **Ceramboides F.** — Muls. opusc. ent. 1859, p. 156. — Redt., l. c. p. 611.
   Sehr selten. Chamouny (H.).

Tenebrio Linné.

Leben im Mehl, in faulen Stöcken.

1. **Molitor L.** — Muls., l. c. p. 277. — Redt., l. c. p. 612.
   Sehr häufig überall in der Ebene. In Matt selten (H.).
2. **Obscurus F.** — Muls., l. c. p. 283. — Redt., l. c. p. 612.
   Nicht selten in der südlichen und westlichen Schweiz. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Basel (Imh.), Nürenstorf in Anzahl (Dietr.), auch im Engadin (v. Heyden).

Trib. X. Helopidae.

Enoplopus Solier (Acanthopus Latr.).

Leben unter Steinen.

1. **Caraboides Petagna.** — Küst., Käfer Eur. XIV. p. 91. — Redt., faun. austr. p. 618. — Dentipes Panz.
   Bei Genf (Chevr.).

Helops Fabr.

Leben am Fusse von Bäumen oder auf Bäumen, unter Steinen, unter Rinden.

1. **Crassicollis Küster.** Käfer Eur. XXI. p. 32.
   Wallis (Venetz). [?]
2. **Coeruleus L.** — Muls., l. c. p. 308.
   Sehr selten. Genf (Tourn., Chevr.), Montreux (Rottenberg), Lugano (Venetz).
3. **Lanipes L.** — Muls., l. c. p. 315. — Redt., l. c. p. 618.
   In Zürich selten (Dietr.), in Schaffhausen nicht selten, auf Nadelholz (St.), Basel (Imh., Bff.).
4. **Striatus Fourc.** — Muls., l. c. p. 330. — Caraboides Panz. — Redt., l. c. p. 619.
   Nicht selten in Vevey (v. Gaut.), Lausanne (Venetz), Genf, unter Rinden (Lass.).
5. **Dermestoides Ill.** — Küst., Käfer Eur. XXI. p. 72.
   Sehr selten. Mt. Bré (Meyer).
6. **Convexus Küst.** — Muls., l. c p. 327.
   Häufig in allen Walliser, Urner und Bündtner Alpen auf Lärchen.
7. **Quisquilius F.** — Muls., l. c. p. 335. — Redt., l. c. p. 619.
   Selten, unter Kiefern- und Eichenrinde. Schweiz (Küst.), Zürich, Basel (H.), Schaffhausen (St.).
8. **Picipes Sturm.** — Küst., l. c. XXI. p. 78.
   Auf Bäumen, am Haupt hoher Eichen, in verlassenen Rabennestern; sehr selten. Genf (Lass., Tourn.).
9. **Picinus Küst.,** Käf. Eur. XXI. p. 81.
   Selten. Waadt (St.), Genf (Küst.). In faulem Holze bei Genf (Tourn.), die Larve lebt nach seiner Beobachtung in Holz tief unter der Erde.

Fam. 29. Cistelidae.

Mycetochares Latr.

Leben in Schwämmen, an Bäumen.

1. **Barbata Latr.** — Muls., Pectinipèdes de France p. 17. — Linearis Illig., Redt., l. c. p. 621, brevis Panz.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
2. **Bipustulata Ill.** — Muls., l. c. p. 22. — Scapalaris Gyll., Redt., l. c. p. 621.
   Selten. Dübendorf, unter loser Eichenrinde und mitunter in Häusern (B.), Genf (Chevr.), Bex (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.).
3. **Flavipes F.** — Muls., l. c. p. 29. — Redt., l. c. p. 621.
   Sehr selten. Basel (H.), Genf (Tourn.).

Allecula Fab.

Leben auf Kastanienbäumen.

1. **Morio F.** — Muls., l. c. p. 37. — Redt., l. c. p. 622.
   Selten. Genf (Lass., Tourn.).

Gonodera Muls.

Leben auf Blüthen, Sträuchern.

1. **Luperus Herbst.** — Muls., l. c. p. 41. — Falvipes Fab., Redt., l. c. p. 623.
   Nicht selten. Bex (v. Gaut.), Genf (Chevr., Lass.), Jura (Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Zürich (Dietr.).
   Var. *ferruginea Germ.*
   Selten. Schaffhausen (St.).
2. **Metallica Küst.** — Muls., op. ent. 1856, p. 20.
   Schweiz (Marseul).

Cistela Fab.

Leben auf Blüthen.

1. **Ceramboides L.** — Muls., l. c. p. 15. — Redt., l. c. p. 621.
   Selten, auf Eichen. Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
2. **Saperdoides Küst.** — Muls., op. ent. 1856, p. 21. — Serrata Chevr.
   Selten. Wallis (Venetz).

Hymenalia Muls.

Leben auf Sträuchern.

1. **Fusca Ill.** — Muls., l. c. p. 18. — Rufipes Fab., Redt., l. c. p. 621.
   Nicht selten, auf Haseln. Siders (v. Gaut.), Genf (Chevr., Lass.), Schaffhausen (St.), Jura (Tourn.).

Isomira Muls.

Leben auf Blüthen von blühenden Sträuchern.

1. **Murina L.** — Muls., l. c. p. 55. — Redt., l. c. p. 623.
   Ueberall ziemlich häufig bis 3000′ s. M.
2. **Semiflava Küst.,** Käf. Eur. XXV. p. 71.
   Waadt (Küster).
3. **Icteropa Küst.,** l. c. XXV. p. 72.
   In der südlichen Schweiz (Küst.), Wallis (St.).
4. **Hypocrita Muls.,** l. c. p. 60.
   Selten. Im Einfischthal (v. Gaut.), häufig im Engadin (St.), Engelberg, Schaffhausen (St.), Jura (Tourn.).

Eryx Stephens (Prionychus Sol.).

Leben auf Bäumen, namentlich Weiden, Eichen und Erlen.

2. **Ater F.** — Muls., l. c. p. 62. — Redt., l. c. p. 624.
   Selten. Dübendorf (Br.), Zürich in einer hohlen Linde im August (Dietr.), Genf (Chevr., Lass.), Basel (Imh., Bff.), Vaux, im Tannenholz aus der Larve in Anzahl erzogen (Forel), Tournier traf die Larve in Weidenbäumen bei Genf.

Podonta Sol.

1. **Nigrita F.** — Muls , l. c. p. 27.
   Sehr selten. Jura (Tourn.).

Cteniopus Solier.

Leben auf Blüthen.

1. **Sulphureus L.** — Muls., l. c. p. 70. — Redt., l. c. p. 625.
   Häufig auf Doldenblumen durch die nördliche und östliche Schweiz, seltener in der Westschweiz.
   Var. *major, elytris pallidioribus, chlorotica Sol.*
   Selten. Jorat, Kant. Freiburg (St.).
2. **Sulphuripes Germ.** — Muls., l. c. p. 34.
   Genf (Tourn.).

Omophlus Solier.

Leben auf Pflanzen, Blumen.

1. **Lepturoides F.** — Muls., l. c. p. 88. — Redt., l. c. p. 626.
   Nicht selten. Bex (v. Gaut.), Dübendorf (Br.), Basel, Schaffhausen (H.), Lausanne (Bugn.), Genf (Chevr., Lass., Tourn.).
2. **Curvipes Dej.** — Muls., l. c. p. 75.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).

Fam. 30. Pythidae.

Pytho Latr.

Leben unter Rinden und Nadelholz in den Alpen.

1. **Depressus F.** — Muls., Latipennes de France p. 27.
   Selten. Visperterminen im Wallis (Venetz), Engadin (v. Heyd., Bff.), Aeggischhorn (Bonv.).

Salpingus Gyll.

Leben unter Rinden.

1. **Ater Payk.** — Muls., Rostrifères de France p. 32. — Redt., l. c. p. 668.
   Selten. Engadin (v. Gaut.), Basel (Bff.).
2. **Castaneus Panz.** — Muls., l. c. p. 39. — Piceae Redt., l. c. p. 668.
   Selten. Vevey (v. G.), Schaffhausen (St.), Aeggischhorn im Wallis (Bonv.), Zürich (Kubli).
3. **Mutilatus Beck.** — Virescens Muls. Col de France. Rostrifères, Salpingates p. 41. 5.
   Ziemlich selten. Schaffhausen (St.).

Lissodema Curtis.

Leben unter Rinden.

1. **Denticollis Gyll.** — Muls., l. c. p. 28. — Redt., l. c. p. 668.
   Selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

Rabocerus Muls.

1. **Foveolatus Ljung.** — Muls., l. c. p. 43.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Rhinosimus Latr.

Leben unter Rinden.

1. **Aeneus Ol.** — Muls., l. c. p. 46. — Redt., l. c. p. 669.
   Selten. Genf (Lass., Tourn.), Basel (Bff.).
2. **Planirostris F.** — Muls., l. c. p. 49. — Redt., l. c. p. 669.
   Nicht selten. Vevey (v. G.), Genf (Chevr., Lass.), Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Bff.).
   Var. b. *multo major.*
   Matt, Bündten (H.), nicht selten Genf (Tourn.).
3. **Ruficollis L.** — Muls., l. c. p. 51. — Redt., l. c. p. 669.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Basel (Bff.), St. Gallen (Kubli).
4. **Viridipennis Latr.** — Muls., l. c. p. 53. — Ruficollis Panz., Redt., l. c. p. 669.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.).

Agnathus Germar.

Leben unter Rinden.

1. **Decoratus Germ.** — Laferté, Monogr. des Anthicides p. 295. — Redt., l. c. p. 635.
   Sehr selten. Lugano (Stabile), ein einziges Exemplar bei Basel (Imh.).

Fam. 31. Melandryidae.

Tetratoma Fab.

Leben in Schwämmen.

1. **Fungorum Fab.** — Muls., Barbipalpes de France p. 22. — Redt., l. c. p. 375.
   Sehr selten. Genf (Chevr.), Basel (Bff.), Fully im Wallis (Venetz).

Eustrophus Illig.

Leben in Schwämmen.

1. **Dermestoides F.** — Muls., l. c. p 29. — Redt., l. c. p. 627.
   Selten. Genf (Chevr.), Bern (St.), Basel (Imh.), Peney bei Genf (Tourn.).

Orchesia Latr.

Leben in Schwämmen.

1. **Micans Panz.** — Muls., l. c. p. 31. — Redt., l. c. p. 627.
   Häufig in Schwämmen an Nussbäumen (v. Gaut.), Genf (Chevr.), Kant. Zürich (Dietr.), gemein Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.).
2. **Minor Walk.** — Muls., l. c. p. 34. — Sepicola Redt., l. c. p. 627.
   Selten. Im Roseggthal auf Erlen (v. Gaut., St.).
3. **Fasciata Payk.** — Muls., l. c. p. 35. — Redt., l. c. p. 627.
   Sehr selten. Schaffhausen, in faulem Holz (St.).

Hallomenus Panz.

Leben in Schwämmen.

1. **Humeralis Panz.** — Muls., l. c. p. 40. — Redt., l. c. p. 628.
   Selten. Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.), Engadin (v. H.), im Wallis nicht selten (Venetz).

Dryalia Muls.

Leben in Schwämmen.

1. **Fusca Gyll.** — Muls., l. c. p. 59. — Hallomenus fuscus, Redt., l. c. p. 628.
   In Schwämmen an Tannen. Genf (Lass.), Wallis (Venetz).

Anisoxya Muls.

1. **Fuscula Ill.** — Muls., l. c. p. 45. — Dircaea fuscula Redt., l. c. p. 629.
   Selten. Siders (v. Gaut.), Genf (Tourn.).

Dircaea F.

Leben in Schwämmen.

1. **Quadrimaculata Ill.** — Australis Fairm. Annales de France 1856, p. 516.
   Sehr selten. Bern (Ougsburger).
2. **Laevigata Hellen.** — Muls., l. c. p. 71. — Redt., l. c. p. 629, — discolor Fabr.
   Selten. Macugnaga (v. Gaut.), Genf (Chevr.), Wallis (Venetz).
3. **Livida Sahlb.** — Ephippium Schaum., Berl. ent. Zeitschr. 1859, p. 50.
   Sehr selten. Bei Chamouny (v. Heyd.).

Serropalpus Hellen.

Leben an Tannen.

1. **Barbatus Schall.** — Striatus Hellen, Muls., l. c. p. 81. — Redt., l. c. p. 631.
   Sehr selten. Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Alpen bei Genf im Holz (Lass.), Jura (Tourn.), bei Macugnaga auf Erlen und Tannen (Stabile), Cossonay (Dumur).

Hypulus Payk.

Leben unter Rinden.

1. **Bifasciatus F.** — Muls., l. c. p. 90. — Redt., l. c. p. 630.
   Domodossola (Tourn.).

Marolia Muls.

Leben auf Lärchen.

1. **Variegata Bosc.** — Muls., l. c. p. 92. — Redt., l. c. p. 1001.
   Selten. Macugnaga (v. Gaut.), Jura bei Genf (Chevr.), Monte Rosa (St.).

Melandrya Fab.

Leben auf Baumstöcken.

1. **Caraboides L.** — Muls., l. c. p. 95. — Redt., l. c. p. 632.
   Ziemlich selten. Genf (Chevr., Lass.), Wallis (Venetz), Matt (Il.), Basel (Imh.), Grandson, Zürich (Forel), St. Gallen (Kubli).

Mycetoma Muls.

Leben in Schwämmen.

1. **Suturale Panz.** — Muls., l. c. p. 103. — Redt., l. c. p. 630.
   Sehr selten. Longier (Venetz).

Nothus Oliv. (Osphya Illig.).

Leben auf Blüthen.

1. **Bipunctatus F.** — Muls., l. c. p. 109. — Redt., l. c. p. 636.
   Sehr selten. Schleitheim im Kant. Schaffhausen (St.).
2. **Aencipennis Kriechb.** — Stett. ent. Ztg. 1848, p. 163.
   Sehr selten. Chur (Kriechb.), Branson (Venetz).

Fam. 32. Lagridae.

Lagria Fab.

Leben auf Sträuchern und Bäumen.

1. **Atripes Muls.** — Latipennes de France p. 17.
   Nicht selten bei Schaffhausen im Mai und Anfang Juni (St.), bei Lenzburg (Wullschlegel).
2. **Hirta L.** — Muls., l. c. p. 15. — Redt., l. c. p. 631.
   Ueberall häufig Ende Juni und im Juli, in der ebenern Schweiz, noch bei Matt (H.).

Fam. 33. Pyrochroidae.

Pyrochroa Geoff.

Leben auf Pflanzen, auf Sträuchern und Bäumen.

1. **Coccinea L.** — Muls., Latipennes de France p. 33. — Redt., l. c. p. 631.
   Ziemlich häufig. Jura bei Genf (Chevr., Lass.), Genf (Tourn.), Dübendorf (Br.), Nürenstorf, Lägern (Dietr.), Matt (H.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
2. **Satrapa Schrank.** — Muls., l. c. p. 38. — Rubens Fab. — Redt., l. c. p. 635.
   Ziemlich häufig. Genf (Chevr., Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), Dübendorf (Br.), Nürenstorf (Dtr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
3. **Pectinicornis L.** — Muls., l. c. p. 41. — Redt., l. c. p. 635.
   Ziemlich selten. Macugnaga (v. Gaut.), Genf (Chevr., Lass.), Wallis, Basel (H.), Kanton Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen auf Buchen (St.).

Fam. 34. Pedilidae.

Xylophilus Latr.

Leben im Gras und auf Gesträuch an Ufern.

1. **Nigrinus Germ.** — Redt. faun. austr. p. 612.
   Sehr selten. Wallis (St.), Genf (Tourn.).
2. **Populneus F.** — Redt. faun. austr. p. 611.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Sitten (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.), St. Salvadore, auf Kastanienbäumen (Meyer).

Scraptia Latr.

Leben auf Sträuchern.

1. **Fusca Latr.** — Muls., Longipèdes de France p. 139. — Fuscula Gyll. — Redt., l. c. p. 633.
   Selten. Genf (Chevr.), Peney (Tourn.).
2. **Ferruginea Kiesw.** — Berl. Zeitschr. 1861, p. 387.
   Selten. Siders (Kiesw., St.), auf Rhamnus cathartica.

Fam. 35. Anthicidae.

Notoxus Geoff.

Leben auf Pflanzen und Gesträuch.

1. **Brachycerus Fald.** — Laferté Monogr. des Anthic. p. 25. — Redt., l. c. p. 636.
   Ziemlich selten. Vevey (v. Gaut.), Wallis (St.), Genf (Tourn.), Buchs am Rhein (Kubli).
2. **Monoceros L.** — Laf., l. c. p. 29. — Redt., l. c. p. 636.
   Stellenweise häufig, namentlich im Wallis, Waadt (v. Gaut.), Yverdon, am Seeufer (Hartmann), Genf (Chevr., Lass.), La London bei Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh., Bff.).
3. **Cornutus F.** — Laf., l. c. p. 35. — Redt., l. c. p. 636.
   Ziemlich selten. Sitten (v. G.), Genf (Lass., Chevr., Tourn.), Chamouny (H.), bei Siders häufig (St.).

Mecynotarsus Laferté.

Leben auf dem Sande.

1. **Rhinoceros F.** — Laf., l. c. p. 2. — Redt., l. c. p. 637.
   Sehr selten. Genf, an der Arve (Chevr.), La London bei Genf (Tourn.), Sitten, unter Pappelrinde (v. Gaut., Bugn.).

Formicomus Laf.

1. **Pedestris Rossi.** — Redt., l. c. p. 637.
   Sehr selten. Wallis (St.).

Anthicus Payk.

Leben in Abfällen, unter Steinen, im Sand und auf Blumen.

1. **Bimaculatus Ill.** — Laf., l. c. p. 147. — Redt., l. c. p. 640.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).
2. **Floralis L.** — Laf., l. c. p. 150. — Redt., l. c. p. 639.
   Häufig in der Ebene, besonders in der Nähe von Mist, unter Steinen und Moos, in der Nähe von Ameisenhaufen (Dietr.).
3. **Bifasciatus Rossi.** — Laf., l. c. p. 155. — Redt., l. c. p. 639. — 4-pustulatus Dahl.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.).
4. **Subfasciatus Laf.,** l. c. p. 79. — Schmidti Rosh. — Redt., l. c. p. 639.
   Selten. Genf (Chevr.), Aarau (Fr.).

5. **Sellatus Panz.** — Laf., l. c. p. 162. — Redt., l. c. p. 610.
   Selten. Villeneuve (Chevr.), Chamouny (H.), Waadt (Mell.), La London bei Genf (Tourn.).
6. **Antherinus L.** — Laf., l. c. p. 198. — Redt., l. c. p. 610.
   Stellenweise häufig, so bei Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Lass., Tourn.), Dübendorf (Br.), Zürich (H., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Grabs (Kubli).
7. **Hispidus Rossi.** — Laf., l. c. p. 209. — Redt., l. c. p. 639. — Hirtellus Fab.
   Bei Vevey häufig (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Wallis (Venetz), Zürich (Dietr.).
8. **Ater Panz.** — Laf., l. c. p. 203. — Redt., l. c. p. 638.
   Selten. Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), Wallis (Venetz), Zürich (Kubli).
9. **Flavipes Panz.** — Laf., l. c. p. 222. — Redt., l. c. p. 610, — rufipes Gyll.
   Selten. Genf, häufig bei Villeneuve im Sand (Chevr.).
10. **Fasciatus Chevr.** — Laf., l. c. p. 216.
    Selten. Macugnaga (v. Gaut.).
11. **Venustus Villa.** — Laf., l. c. p. 119. — Unifasciatus Schmidt.
    Sehr selten. St. Salvadore (Meyer).

Fam. 36. Mordellidae.

Tomoxia Costa.

Leben auf Blüthen.

1. **Biguttata Gyll.** — F. bucephala Cost., Muls. Longipèdes de France p. 19. — Mordella biguttata Redt., l. c. p. 613.
   Selten. Genf (Lass.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

Mordella L.

Leben auf Blüthen.

1. **Maculosa Naez.** — Muls., l. c. p. 27. — Redt., l. c. p. 612, — guttata Payk.
   Selten. Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Grabs (Kubli), Genf (Tourn.).
2. **Albosignata Muls.**
   Grabs [St. Gallen] (Kubli).
3. **Bisignata Redt.**, faun. austr. p. 613.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Grabs im Kt. St. Gallen, im August (Kubli), Genf (Tourn.).
4. **Fasciata F.** — Muls., l. c. p. 35. — Redt., l. c. p. 613.
   Häufig überall, auf Umbelliferen; in der nördlichen Schweiz weniger häufig, als in der südlichen, auch im Engadin (St.), die Larven leben in Raupen, Bremi erzog sie in Masse aus der Raupe von Cossus ligniperda.
   Var. *biguttata Dej.* — Redt., l. c. p. 613.
   Selten. Bellenz (H.).
5. **Aculeata L.** — Muls., l. c. p. 47. — Redt., l. c. p. 613.
   Häufig, in der ebenen Schweiz, besonders in der nördlichen, selten in der südlichen und westlichen Schweiz.

Mordellistena Costa.

Leben wie Mordella.

1. ♂ **Abdominalis F.** — ♂ **Ventralis F.** — Muls., l. c. p. 53. — Redt., l. c. p. 643 und 644.
   Nicht selten. Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Wallis (Venetz), Dübendorf auf Sumpfwiesen (Bremi), Kant. Zürich (Dietr.), Matt (H.), Basel (Imh.), Schaffhausen, auf blühenden Sträuchern (St.).
2. **Humeralis L.** — Muls., l. c. p. 56. — Redt., l. c. p. 644.
   Sehr selten. Nürenstorf, auf Sambucus niger (Dietr.), Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Matt (H.), Basel (Imh.), Locarno (H.), Genf (Tourn.).
3. **Axillaris Gyll.** — Redt., faun. austr p. 644.
   Sehr selten. Dettenried im Kant. Zürich auf Spiraea (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (T.).
4. **Brunnea F.** — Redt., l. c. p. 644.
   Selten. Nürenstorf auf Sambucus niger (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (T.).
5. **Lateralis Ol.** — Muls., l. c. p. 60. — Variegata F. — Redt., l. c. p. 645.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Lausanne (Bugn.), Dübendorf (Br.), Zürich in einer Hecke (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Unter-Engadin (Killias).
6. **Grisea Muls.,** l. c. p. 72.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
7. **Micans Germ.** — Küst., Käf. Eur. XVI, 81. — Redt., l. c. p. 644.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn.).
8. **Pumila Gyll.** — Muls., l. c. p. 75. — Redt., l. c. p. 644.
   Häufig durch die ebene Schweiz, bis 2500' s. M.
9. **Stricta Muls.,** l. c. p. 76.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.).
10. **Parvula Gyll.** — Muls., l. c. p. 81.
    Selten. Dübendorf (Br.), Nürenstorf, auf Spiraea (Dietr.).

Stenalia Muls.

Leben wie die Mordellen.

1. **Testacea F.** — Muls., l. c. p. 83. — Redt., l. c. p. 644.
   Sehr selten. Dübendorf (H.).

Anaspis Geoff.

Leben wie die Mordella.

1. **Monilicornis Muls.,** l. c. p. 88.
   Nicht selten. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.).
2. **Rufilabris Muls.,** l. c. p. 91. — Redt., l. c. p. 645.
   Häufig durch die ganze ebene Schweiz, bis 4200' s. M. Noch bei Matt, Urnerboden (H.).
3. **Frontalis L.** — Muls., l. c. p. 94. — Redt., l. c. p. 645.
   Häufig durch die ganze ebene Schweiz, bis 3000' s. M. Noch in Matt (H.).
   Var. a. *lateralis Gyll.* — Redt., l. c. p. 645.
   Selten. Wallis (Venetz).

1. **Forcipata Muls.**, l. c. p. 98.
   Selten. Engadin (v. Heyden), Schaffhausen (St.).
5. **Geoffroyi Müller.** — Muls., l. c. p. 103. — Humeralis Fabr. — Redt., faun. austr. p. 615.
   Stellenweise nicht selten. Genf (Lass., Chevr.), Lausanne (Bugn.),, Kanton Zürich hie und da (Dietr.), Schaffhausen auf Schirmblumen und blühenden Sträuchern mitunter in Menge (St.).
6. **Ruficollis F.** — Muls., l. c. p. 108. — Redt., l. c. p. 615.
   Häufig im Kant. Waadt (v. Gaut.) und Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Wallis (Venetz, St.).
7. **Thoracica L.** — Muls., l. c. p. 110. — Redt., l. c. p. 615.
   Nicht selten. Dübendorf (Br.), Nürenstorf (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (Seiler, St.), Wallis (Venetz), Vevey (v. G.), Lausanne (Bugn.), Genf (Tourn.).
8. **Flava L.** — Muls., l. c. p. 113. — Redt., l. c. p. 615.
   Bei Vevey häufig (v. Gaut.), Genf häufig (Lass., Chevr), Wallis (Venetz), Lausanne (Bugn.), Basel (Imh.), Schaffhausen (Seiler, St.), Dübendorf, sehr selten (Br.).
9. **Arctica Zett.** — Muls., l. c. p. 115.
   Sehr selten. Pfäffers (v. Heyd.).
10. **Subtestacea Steph.** — Muls., l. c. p. 116.
    Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
11. **Maculata Geoff.** — Muls., l. c. p 119. — Obscura Marsh. — Redt., l. c. p. 615.
    Nicht selten in der südlichen Schweiz. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Genf nicht selten (Chevr.), St. Legier bei Vevey (Venetz), Lausanne (Bugn.), Peney bei Genf (Tourn.), Basel (Imh.).

Silaria, Muls.

Leben wie die Anaspis.

1. **Brunnipes Muls.**, l. c. p. 123.
   Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
2. **Latiuscula Muls.**, l. c. p. 125.
   In den Alpenthälern stellenweise in Menge, auf Spiraea und Schirmblumen. Macugnaga (v. Gaut.), Engadin (v. Heyd., St.), Bergell (St.), Saas (Bonv.).
3. **Varians Muls.**, l. c. p. 127.
   Nicht selten. Vevey (v. Gaut.), bei Schaffhausen häufig, im Juli auf Blüthen (St.), Genf (Tourn.).
4. **Bicolor Forst.** — Quadripustulata Müll. — Muls., l. c. p. 131. — Anaspis quadripust. Redt., l. c. p. 616.
   Selten. Engadin (v. Heyd.), Lausanne (Bugn.), Wallis (St.).

Fam. 37. Rhipiphoridae.

Emmenadia Cast. (Rhipophorus F.) Muls.

Leben auf Doldenblüthen.

1. **Bimaculata F.** — Muls., Longipèdes de France p. 152. — Redt., l. c. p. 619.
   Sehr selten. Orbe (Venetz).

Rhipiphorus Fab. (Metoecus Muls.).

Leben in den Nestern der Erdwespen.

1. **Paradoxus F.** — Muls., l. c. p. 119. — Metoecus parad. Redt., l. c. p. 649.
   Sehr selten. Wallis (Venetz), Interlaken (Hampe), Bündten (Amstein).

Fam. 38. Meloïdae.

Trib. I. Meloïdae.

Meloë, L.

Leben auf Weiden, in Wäldern.

1. **Proscarabaeus L.** — Muls., Vésicants de France, p. 11. — Redt., l. c. p. 650.
   Nicht selten. Kt. Waadt (v. Gaut.), Genf (Lass., Tourn.), Macugnaga (St.), Matt (H.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.).
   Var. *Gallicus Dej.* — Muls., l. c. var.
   Seltener. Genf (Chevr.).
2. **Cyaneus Gebl.** — Muls., l c p. 17.
   Genf (Lass., Tourn.).
3. **Violaceus Mars.** — Muls., l. c. p. 18 — Redt., l c. p. 650.
   Häufig durch die ganze ebene Schweiz bis in die subalpine Gegend. Matt, Berglialp (H.).
   Var. *rufipes Bremi.* — Stett. ent. Ztg. 1855, p. 199. Immaturus.
   Selten. Am Zürichberg (Br.).
4. **Autumnalis Oliv.** — Muls , l. c. p. 52. — Redt., l. c. p. 650.
   Selten. Genf (Chevr., Lass.), Wallis (Venetz), Basel (Bff.), Waldshut (Meyer).
5. **Variegatus Donovan.** — Muls., l. c. p. 68. — Redt., l. c. p. 651.
   Sehr selten. Basel (Knecht, H.), Hüfingen (Meyer).
6. **Cicatricosus Leach.** — Muls., l. c. p. 63. — Redt., l. c. p. 651.
   Selten. Dübendorf (Br.), Gutensweil im Kant. Zürich (Dietr.), Waldshut (Br.), Genf (Lass.).
   Var. *reticulatus Brandt.* — Redt. l. c. p. 651.
   Basel (Bff.), Jura (Tourn.).
7. **Rugosus Muls.,** l. c. p. 77. — Redt., l. c. p 651.
   Stellenweis. Genf (Lass.), Wallis (Venetz.), im Kant. Zürich auf Aeckern im October (Dtr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Jura (Tourn.).
8. **Brevicollis Panz.** — Muls., l. c. p. 88. — Redt., l. c. p. 651.
   Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Matt (H.), Basel (Imh.), Engadin (v. Heyd.), Genf (Lass., Tourn.), Wallis (Venetz), bei Lugano häufig (Mey.).
   Var. *minima Heer.*
   Rheinwald, Monte Rosa, Schaffhausen (St.).
9. **Pygmaeus Redtenb.,** l. c. p. 651.
   Selten. Basel (Bff.), Genf (Tourn.).

Trib. II. Mylabridae.

Cerocoma Geoff.

Leben auf Blüthen, blühenden Disteln.

1. **Schaefferi L.** — Muls., l. c. p. 101. — Redt., l. c. p. 652.
   Selten. Basel (H.), Bern, Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

Mylabris Fab.

Leben auf Blüthen und Sträuchern.

1. **Variabilis Billb.** — Muls., l. c. p. 120.
   Häufig in den wärmeren Theilen der Schweiz. Wallis (St.), selten im Kt. Waadt (Bugn.), Zürich (Br.), Jura (Tourn.).
2. **Fuesslini Panz.** — Muls., l. c. p. 111. — Redt., l. c. p. 653.
   Häufig im Kant. Wallis (v. Gaut., Venetz, St.), Montreux (Chevr.), selten im Kanton Waadt (Bugn.).
3. **Flexuosa Ol.** — Muls., l. c. p. 115.
   Selten. Chamouny (Chevr.), Bex, Martigny (Lass.), Wallis (Venetz).
4. **Geminata F.** — Muls., l. c. p. 138.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).

Trib. III. Cantharidae.

Alosimus Muls.

Leben auf Bäumen und Sträuchern.

1. **Syriacus L.** — Muls., l. c. p. 150. — Lytta Syriaca Redt., l. c. p. 651.
   Sehr selten. Tessin am Fusse des Simplon (H.).

Cantharis Geoff. (Lytta Fab).

Leben auf Bäumen und Sträuchern.

1. **Vesicatoria L.** — Muls., l. c. p. 155.
   Stellenweise häufig, 1 bis 4000′ s. M. manchmal in grosser Menge. Sitten sehr häufig, Saas (v. Gaut.), Genf (Chevr., Lass.), Aargau, Schaffhausen (St.), Basel, sehr zahlreich auf Eschen, die sie beinahe ganz entlauben (Bff.). Auch in Bündten, bei Tarasp (v. Gaut.), an der Lägern (Kubli).

Zonitis Fab.

Leben auf Blüthen.

1. **Praeusta F.** — Muls., l. c. p. 169. — Redt., l. c. p. 655.
   Schaffhausen (Seiler).
2. **Mutica F.** — Muls., l. c. p. 167. — Redt., l. c. p. 655.
   Selten. Im Nicolaithal im Kant. Wallis (v. Gaut.).

Apalus Fab.

Leben auf Blüthen.

1. **Bimaculatus L.** — Redt., faun. austr. p. 656.
   Selten. Schaffhausen (Seiler), Lausanne, am schmelzenden Schnee im Februar (Mestral).

Sitaris Latr.

Leben auf Blüthen, in Bienennestern.

1. **Muralis Forst.** — Muls., l. c. p. 137. — Humeralis Fabr., Redt., l. c. p. 656.
   Sehr selten. Genf (Lass.), Basel, in Bienennestern (Imh.), Schaffhausen (Seiler).

Fam. 39. Oedemeridae.

Muls., Latipennes de France. — W. Schmidt, Monographie der europäischen Oedemeriden. Linnae entomol. I. 1846.

Calopus Fabr.

Leben auf Nadelholz in den Alpen.

1. **Serraticornis L.** — Muls., Angustipennes de France p. 30. — Schmidt, l. c. p. 18. — Redt., l. c. p. 659.
   Fliegen des Nachts dem Lichte zu. Selten, aber durch alle Bündtner und Walliser Alpen. Savoyer Alpen (Chevr.), Chamouny (v. Gaut.), Zermatt (St.), Engadin (v. Heyd., St.), Ragatz, Pfäffers (H.), Schaffhausen (Seiler).

Nacerdes Schmidt.

Leben auf Blüthen.

1. **Lepturoides Muls.,** l. c. p. 42. — Schmidt, l. c. p. 29. — N. Melanura Redt., l. c. p. 660.
   Sehr selten. Matt (H.).

Anoncodes Schmidt.

Leben auf Blüthen.

1. **Adusta Panz.** — Muls., l. c. p. 50. — Schmidt, l. c. p. 91, 1. — Redt., l. c. p. 661. — Collaris Panz.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Basel (Imh.), Schaffhausen (Seiler), Genf (Tourn.).
2. **Rufiventris Scop.** — Muls., l. c. p. 55. — Schmidt, l. c. p. 100, 3. — Redt., l. c. p. 661.
   Häufig auf Schirmblumen, Spiraea und im Getreide durch die ebene Schweiz.
3. **Ustulata F.** — Muls., l. c. p. 61. — Schmidt, l. c. p. 101, 4. — Redt., l. c. p. 661.
   Häufig im Kant. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Wallis (Venetz), selten in der nördlichen Schweiz. Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.), St. Gallen (H.), Basel (Imh.), Aarau (Fr.), Matt, Urnerboden bis 4200′ s. M. (H.).
4. **Fulvicollis Scop.** — Muls., l. c. p. 65. — Schmidt, l. c. p. 109, 5. — Redt., l. c. p. 665.
   Ziemlich selten. Im Kant. Zürich (Br., Dietr.), Ormontsthal (v. G.), Schloss Lilienberg (H.), Wallis (St.), Jura (Tourn.), am Niesen (Pfister).

5. **Viridipes Schmidt.** — Muls., l. c. p. 69. — Schmidt, l. c. p. 116, 8. — Redt., l. c. p. 665.
   Sehr selten. Ormontsthal (Venetz).
6. **Ruficollis Fab.** — Schmidt, l. c. p. 111, 7. — Redt., l. c. p. 665.
   Selten. Dübendorf (Br.), am Uetliberg häufig, St. Gallen (H.), Wallis (Venetz).

Asclera Schmidt.

Leben auf Blüthen.

1. **Sanguinicollis F.** — Muls., l. c. p. 79. — Schmidt, l. c. p. 39, 1. — Redt., l. c. p. 661.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Genf (Tourn.), Matt (H.), Schaffhausen (St.).
2. **Coerulea L.** — Muls., l. c. p. 82. — Schmidt, l. c. p. 43, 3. — Redt., l. c. p. 661. — Cyanea F.
   Nicht selten. Wallis (Venetz), Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Neuchâtel (Coulon), Schaffhausen (St.), Zürich (Br.), Basel (Bff.).

Xanthochroa Schmidt.

Leben auf Blüthen.

1. **Carniolica Gistl.** — Muls., l. c. p. 87. — Schmidt, l. c. p. 35, 1.
   Sehr selten. Veytaux (E. Humbert) auf Jasmin.

Dryops Fabr.

Leben auf Blüthen, auch auf Epheu.

1. **Femorata F.** — Muls., l. c. p. 98. — Redt., l. c. p. 661.
   Sehr selten. Am Salève und um Genf (Chevr., Tourn., Lass.), im Kant. Freiburg (Chevr.), am Uetliberg (Stoll), bei Lenzburg (Wullschlegel), bei Chur (Scheuchzer).

Oedemera Oliv.

Leben auf Blüthen.

1. **Podagrariae L.** — Muls., l. c. p. 106. — Schmidt, l. c. p. 51, 1. — Redt., l. c. p. 662.
   Nicht selten. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (H., St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Siders (v. G.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Tessin (H.).
2. **Flavescens L.** — Muls., l. c. p. 106. — Schmidt, l. c. p. 60, 7.
   Häufig durch die ebene Schweiz, bis 3000′ s. M.
3. **Subulata Ol.** — Muls., l. c. p. 111. — Marginata Schmidt, l. c. p. 63, 9.
   Häufig durch die ebene Schweiz.
4. **Cyanescens Dej.** — Schmidt, l. c. p. 72, 14.
   Sehr selten. Genf (Chevr.).
5. **Coerulea L.** — Muls., l. c. p. 113. — Schmidt, l. c. p. 69, 12.
   Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Genf (Chevr., Lass.), Wallis (V.).
6. **Tristis Schmidt.** — Muls., l. c. p. 133. — Schmidt, l. c. p. 75, 16.
   Selten. Horgen im Kant. Zürich, auf Spiraea (Dietr.), Wallis (St.).
7. **Flavipes F.** — Muls., l. c. p. 140. — Schmidt, l. c. p. 83, 21.
   Ueberall häufig.

8. **Atrata Schmidt.** — Muls., l. c. p. 147. — Schmidt, l. c. p. 77, 16.
   Selten. Genf (Lass.).
9. **Virescens L.** — Muls., l. c. p. 149. — Schmidt, l. c. p. 85, 22.
   Sehr häufig überall, im Mai, Juni und Juli, auf Wiesen und Gesträuch, bis 4000' s. M.
10. **Lurida Marsh.** — Muls., l. c. p. 152. — Schmidt, l. c. p. 86, 23.
    Häufig überall, wie der vorige.

Chrysanthia Schmidt.

Leben auf Blüthen, in Wäldern.

1. **Viridissima L.** — Muls., l. c. p. 156. — Schmidt, l. c. p. 125, 1. Thalassina F.
   Häufig durch die ebene Schweiz, besonders auf Waldwiesen an Hypericum perforatum. Waadtländer Alpen, bis 5000' s. M. suf Doldenblumen (Bugn.).
2. **Viridis Schmidt.** — Muls., l. c. p. 160. — Schmidt, l. c. p. 128, 2.
   Etwas seltener als der vorige.

Mycterus Clairville.

Leben auf Blüthen.

1. **Curculionoides Ill.** — Muls. Rostrifères de France p. 16. — Schmidt, l. c. p. 142, 1.
   Selten. Wallis (Venetz), Basel (Bff.).
2. **Umbellatarum Fabr.** — Muls., l. c. p. 18. Schmidt, l. c. p. 141, 2.
   Selten. Schaffhausen (H.), Genf (Tourn.).

Fam. 40. Rhynchophores.

Schönherr, Synon. Insector, Gen. et spec. Curculionid.

Trib. I. Bruchidae.

Bruchus L.

Leben auf Blüthen und Fruchtkapseln.

1. **Marginellus F.** — Schh., l. c. V. p. 48. — Redt., faun. austr. II. p. 670.
   Selten. Dübendorf (Bremi), Greifensee im Kt. Zürich auf Astragalus glyciphyllos (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
2. **Varius Ol.** — Schh., l. c. V. p. 52. — Redt., l. c. p. 670.
   Selten. Mt. Bré (Meyer).
3. **Imbricornis Panz.** — Schh., l. c. V. p. 57. — Redt., l. c. p. 670.
   Selten. Dübendorf (Bremi), Macugnaga (St.).
4. **Pusillus Germ.** — Schh., l. c. V. p. 58, 91.
   Selten. Schaffhausen, Kant. Waadt (St.).
5. **Cisti Fab.** — Redt., l. c. p. 671. — B. canus Germ. — Schh., l. c. V. p. 61.
   Nicht selten. Dübendorf, auf trocknen Bergwiesen (Br.), Genf (Chevr., Tourn.), Neuenburg (Godet), Schaffhausen (Seiler), Waadt, Wallis (Venetz), Basel (Bff.), Berner Oberland (Imh.).

6. **Debilis Gyll.** — Schh., l. c. I.. p. 53, 11. — Redt., l. c. p. 670.
Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

7. **Olivaceus Germ.** — Schh., l. c. V. p. 61. — Redt., l. c. p. 671.
Nicht gerade selten. Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Genf (Tourn.).

8. **Pygmaeus Bohm.** — Schh., l. c. I. p. 80, 90.
Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

9. **Pisi L.** — Schh., l. c. V. p. 73. — Redt., l. c. p. 671.
In Erbsen häufig. Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Basel (H.), Aarau (Fr.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Lass.), Neuenburg (Godet), gemein bei Genf (Tourn.).

10. **Rufimanus Bohm.** — Schh., l. c. V. p 71. — Redt., l. c. p. 671.
Ziemlich häufig im Kant. Zürich (Dietr.) auf Reps und Lathyrus sylvestris (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.).

11. **Flavimanus Schh.**, l. c. V. p. 75. — Redt., l. c. p. 671.
Selten. Schaffhausen, Kant. Waadt (St.), Genf (Tourn.).

12. **Sertatus Hl.** — Schh., l. c. I. p. 61, 56.
Selten. Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

13. **Luteicornis Hl.** — Schh., l. c. V. p. 83. — ♀ nubilus Schh. V. 76. — Redt., l. c. p. 671.
Selten, besonders auf Cornus alba. Dübendorf (Br.), Basel (H.), Nürenstorf auf Orobus vernus (Dietr.), häufig bei Genf (Chevr., Tourn.), Kant. Waadt (St.).

14. **Nigripes Gyll.** — Schh., l. c. I. p. 66, 61. — Redt., l. c. p. 671. — Viciae Ol., Schh., l. c. I. p. 100, 131.
Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

15. **Loti Payk.** — Schh., l. c. V. p. 88.
Nicht selten in dem Saamen von Lathyrus pratensis (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

16. **Pubescens Germ.** — Schh., l. c. I. p. 79, 81. — Redt., l. c. p. 672.
Ziemlich selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Mt. Bré im Kant. Tessin (Meyer), Genf (Tournier).

17. **Ater Marsh.** — Cisti Fabr., Schh., l. c. V. p. 109, 180. — Redt., l. c. p. 672. — Villosus F.
Selten. Basel (Imh.).

18. **Seminarius L.** — Granarius Gyll. Ins. Suec. III. 11, 1.
Sehr häufig auf Orobusarten, namentlich auf Orobus vernus (Dietr.), Neuenburg (Godet), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

Spermophagus Steven.

Leben auf Blumen.

1. **Cardui Schh.**, l. c. V. p. 136. — Redt., l. c. p. 672.
Lägern (Dietr.), Basel (H.), häufig bei Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.).

Urodon Schönherr.

Leben auf Blüthen, auf Wiesen.

1. **Rufipes F.** — Schh., l. c. V. p. 142. — Redt, l. c. p. 673.
Häufig bei Genf (Chevr., Lass.), Wallis, Nyon (Venetz), Neuenburg (Godet), Schaffhausen auf Reseda lutea (St.), Basel (Imh.), gemein auf der wilden Resede bei Genf (T.).

2. **Suturalis Fab.** — Schh., l. c. V. p. 143. — Redt., l. c. p. 673.
   Häufig bei Genf (Chevr., Lass.), mit rufipes bei Genf (T.), Basel (Imh.), Schaffhausen, häufig auf Reseda lutea (St.).
3. **Conformis Suffr.** — Stett. ent. Ztg. 1845, 99.
   Im April bei Genf (Tourn.).

Trib. II. Anthribidae.

Brachytarsus Schönh.

1. **Scabrosus F.** — Schh., l. c. V. p. 166. — Redt., l. c. p. 673.
   Nicht selten, bei Genf (Chevr., Tourn.), Genf auf Spiræen (Lass.), Schaffhausen (Seiler), Waadt (Venetz).
2. **Varius F.** — Schh., l. c. V. p. 167. — Redt., l. c. p. 673.
   Genf, im Februar am Salève (Chevr.), St. Gallen (H.), Schaffhausen, auf Nadelholz (St.). Nicht selten im Kant. Zürich auf Schilf und Weiden (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet), nicht selten bei Genf (Tourn.).
3. **Nebulosus Küst.** — Käf. Eur. XX. 91.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Tropideres Schönh.

Leben im Gras und auf Bäumen, im Moos.

1. **Albirostris Herbst.** — Schh., l. c. V. p. 206. — Redt., l. c. p. 674.
   Selten. Dübendorf (Br.), Zürichberg (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn.), im Wallis nicht selten (Venetz), Lausanne, unter Prunusrinde (Bugn.).
2. **Undulatus Panz.** — Schh., l. c. V. p. 210. — Redt, l. c. p. 675.
   Sehr selten. Genf (Lass.).
3. **Sepicola Herbst.** — Schh., l. c. V. p. 211. — Redt., l. c. p. 675.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn.), Reculet (Bonv., Bris.), Bündten (H.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
4. **Niveirostis F.** — Schh., l. c. V. p. 213. — Redt., l. c. p. 675.
   Nicht selten. Dübendorf (Br.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
5. **Cinctus Payk.** — Schh., l. c. V. p. 215. — Redt., l. c. p. 675.
   Sehr selten. Genf (Lass.), Dübendorf, auf der Erde an Waldsäumen (H.).
6. **Maculosus Muls.** opus. 1859, p. 167.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Platyrhinus Clairv.

Auf Blumen, an alten Buchenstösken.

1. **Latirostris F.** — Schh., l. c. V. p. 230. — Redt., l. c. p. 676.
   Genfer Alpen, hie und da (Chevr., Tourn.), Savoyer Alpen (Lass.), Wallis nicht selten (Venetz), Randen bei Schaffhausen, Basel (H.), Neuenburg (Godet).

Anthribus Geoff.

Auf Blumen, an alten Buchenstöcken.

1. **Albinus L.** — Schh., l. c. V. p. 211. — Redt., l. c. p. 677.
   Selten. Auf dem Blauen (Br.), Jura (Chevr.), Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Matt (H.), Wallis nicht selten (Venetz), Savoyer Alpen (Lass.), Neuenburg (Godet).

Araeocerus Schönh.

1. **Coffeae F.** — Schh., l. c. V. 273.
   Basel (Bff.), mit Kaffeebohnen eingeschleppt.

Choragus Kirby.

1. **Scheppardi Kirby.** — Bach, Käferfauna p. 170. — Galeazzii Villa Schh., l. c. V. p. 275. — Redt., l. c. p. 671.
   In morschen Weissdornästen. Genf (Tourn.).

Fam. 41. Curculionides.

Schönherr, Syn. Ins.

A. Adelognati.

Trib. I. Brachyderidae.

Cneorhinus Schh.

Leben auf Sandboden, unter Laub.

1. **Geminatus F.** — Schh , l. c. V. p. 861. — Redt., l. c. p. 698.
   Häufig im Kant. Wallis und Waadt unter Steinen und in Treibhäusern (v. G.), Genf (Ch.), Dübendorf (Br.), Jura (Tourn.).

Liophloeus Germ.

Leben auf Aeckern und Strassen, Wiesen und Gebüsch.

1. **Nubilus F.** — Schh., l. c. V. p. 237. — Redt. l. c. p. 717.
   Häufig durch die ganze Schweiz, bis 4000′ s. M.
2. **Cyanescens Fairm.** — Ann. Ent. France 1859, 57.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
3. **Herbstii Gyll.** — Schh., l. c. V. p. 239. — Redt., l. c. p. 718.
   Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Neuchâtel (Godet).
4. **Lentus Germ.** — Schh., l. c. V. p. 210. — Redt., l. c. p. 718.
   Selten. Schaffhausen (St.).
5. **Gibbus Schh.,** l. c. V. p. 211.
   Selten. Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
6. **Geminatus Chevr.** — Schh., l. c. V. p. 238.
   Selten. Schaffhausen, Engelberg (St.).
7. **Pulverulentus Dej.** — Schh., l. c. V. p. 239.
   Selten. Schaffhausen, Engadin (St.), Aarau (Fr.).

Barynotus Germ.

Leben unter Steinen, auf Pflanzen.

1. **Margaritaceus Germ.** — Schh., l. c. V. p. 218. — Redt., l. c. p. 718. — Chevrieri Schh. i. l.
   Nicht selten in den Alpen, von 4000—6500′ s. M.
2. **Maculatus Germ.** — Schh., l. c. V. p. 218.
   Selten. St. Bernhard (Schh., Imh.), Monte Rosa (St.).
3. **Obscurus F.** — Schh., l. c. V. p. 250. — Redt., l. c. p. 718.
   Nicht selten, bis 5500′ s. M. Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Wallis (Venetz), Monte Rosa (v. Gaut.), Engadin (v. Heyd.), Thun, Chamouny (Bonv.), Genf (Chevr.), Neuchâtel (Godet).
4. **Morens F.** — Schh., l. c. p. 250. — Redt., l. c. p. 718. — Bohemanni Gyll.
   Selten. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn.).
5. **Alternans Schh.,** l. c. p. 250. — ♀ Squalidus Gyll., Schh., l. c. p. 250.
   Selten. Jura (v. Gaut.), Dôle (Bugn.), nicht selten auf dem Reculet (Tourn., Bonv.).

Strophosomus Billb.

Leben auf Grasplätzen und Bäumen.

1. **Coryli Fab.** — Redt, l. c. p. 699. — Illibatus Schh., l. c. V. p. 878.
   Häufig überall, ausschliesslich auf Haselnusssträuchern.
2. **Obesus Marsh.** — Redt., l. c. p. 699. — Coryli Schh., l. c. V. p. 877, fulvicornis Walton.
   Häufig auf Eichen.
3. **Retusus Marsh.** — Redt., l. c. p. 698. — Alternans Schh., l. c. V. p. 878 et Oxyops Schh., l. c. p. 882.
   Selten, auf Ginster. Neuenburg (Coulon).
4. **Faber Herbst.** — Schh., l. c. V. p. 882. — Redt., l. c. p. 698.
   Selten. Auf Nadelholz. Genf (Chevr.), Reculet (Tourn., Bonv.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), auch im Engadin (Meyer).
5. **Hirtus Bohm.** S. Manh. I. 399.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
6. **Setulosus Germ.** — Schh., l. c. Mantiss. 1100.
   Sehr selten. Genf (Tourn.), Schhaffhausen (St.).

Fucartia Jaq. du Val.

Leben auf Grasplätzen.

1. **Squamulata Herbst.** — Schh., l. c. V. p. 881. — Strophosomus Redt., l. c. p. 699.
   Nicht selten, bis 4000′ s. M. — Bei Schaffhausen, auf trocknen Grasplätzen, besonders auf Genista, Siders, Unter-Engadin (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Platytarsus Schh.

1. **Setiger Gyll.** — Schh., l. c. V. p. 921 et Trachyphloeus inermis Schh. VII. 119. — Redt., l. c. p. 735.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn.).

Sciaphilus Schh.

Leben auf Gras und Gebüsch.

1. **Muricatus F.** — Schh., l. c. V. p. 913. — Redt., l. c. p. 700.
   Häufig durch die ebene Schweiz auf Gebüsch.
2. **Barbatulus Germ.** — Schh., l. c. V. p. 914. — Redt., l. c. p. 700.
   Selten. Schaffhausen (St.).
3. **Scitulus Germ.** — Schh., l. c. V. p. 916. — Redt., l. c. p. 700.
   Nicht selten bei Schaffhausen auf Wiesen (St.), Basel (Bff.).

Eusomus Germ.

Leben im Grase und im Gebüsch.

1. **Ovulum Germ.** — Schh., l. c. V. p. 938. — Redt., l. c. p. 701.
   Selten. Basel (Imh.), Matt (H.), Genf (Tourn.).

Brachyderes Schönh.

1. **Incanus L.** — Schh., l. c V. p. 932. — Redt., l. c. p. 701.
   Nicht selten, auf Kiefern. Wallis (v. Gaut., Venetz), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Sitones Germ.

Allard, Notes pour servir à la classification des Coloptères du genre Sitones. Annales de France 1861.

Leben im Gras und Gebüsch.

1. **Gressorius Fab.** — Schh., l. c. II. p. 97. — Allard, l. c. p. 338.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).
2. **Griseus Fabr.** — Schh., l. c. VI. p. 255. — Allard, l. c. p. 340, 1.
   Nicht sehr selten. Schaffhausen, auf Sarothamnus vulgaris (St.), Genf, Reculet (T., Bonv.).
3. **Flavescens Marsh.** — S. octopunctatus Schh., l. c. VI. p. 269. — Flavescens Allard, l. c. p. 346, 12.
   Sehr häufig in der ebenern Schweiz, besonders auf Wiesen.
4. **Suturalis Steph.** — Schh., l. c. VI. p. 280. — Allard, l. c. p. 347, 13.
   Selten. Schaffhausen, Kant. Tessin, Monte Rosa (St.).
   Var. a. *elegans Schh.* l. c. VI. p. 271.
   Selten, auf Grasplätzen. Kanton Zürich (Dietr.).
5. **Sulcifrons Schh.,** l. c. VI. p. 261. — S. argutulus Gyll. — S. medicaginis Redt. — Allard, l. c. p. 349, 15.
   Sehr häufig im Gras und auf Kleefeldern, bis 6000′ s. M
6. **Tibialis Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 262. — Allard, l. c. p. 350, 16.
   Selten. Bülacher Wald (Dietr.), Schaffhausen, auf Genista (St.), Basel (Imh., Bff.), Thun (Bonv.), Wallis (Venetz), Genf (Tourn.).

Var. a. *ambiguus Schh.*, l. c. VI. p. 264.

Nicht selten bei Schaffhausen, mit dem vorigen (St.), Genf (Tourn.).

Var. b. *brevicollis Schh.*, l. c. VI. p. 264.

Selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Peney bei Genf (Tourn.).

7. **Lineellus Gyll.** — Schh., l c. VI. p. 262. — Allard, l. c. p. 354, 20.
Bei Genf (Chevr.).

8. **Waterhousii Walton.** — Allard, l. c. p. 355, 22.
Jura bei Genf (Tourn.).

9. **Crinitus Ol.** — Schh., l. c. VI. p. 265. — Allard, l. c. p. 356, 23.
Nicht selten, auf Kleefeldern, Genf (Chevr.). Ziemlich häufig im Kant. Zürich (Br., Dietr.), bei Basel (Bff.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

10. **Regensteinensis Schh.**, l. c. VI. p. 257. — Allard, l. c. p. 360, 29.
Selten. Basel (Imh.).

11. **Cambricus Steph.** — Schh., l. c. VI. p. 281. — Allard, l. c. p. 361, 30.
Sehr selten. Nürenstorf im März unter Steinen, im Juni unter Gras (Dietr.).

12. **Cinerascens Schh.**, l. c. VI. p. 256. — Allard, l. c. p. 362, 31.
Sehr selten; an feuchten Orten im Mai bei Genf (Tourn.).

13. **Puncticollis Kirby.** — Schh., l. c. VI. p. 279. — Allard, l. c. p. 364, 34. Insulsus Gyll.
Sehr selten. Wallis (St.), Genf (T.).

14. **Cinnamomeus Allard.** — Gren. 98.
Sehr selten. Genf (T.).

15. **Lineatus Schh.**, l. c. VI. p. 272. — Allard, l. c. p. 367, 38.
Gemein überall und durch's ganze Jahr, bis 5500′ s. M., besonders auf Nadelholz.

Var. *geniculatus Fahr.* — Schh., l. c. p. 263.

Ziemlich selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

16. **Discoideus Schh.**, l. c. VI. p. 271. — Allard., l. c. p. 372, 44.
Selten. Genf (Chevr., Tourn.).

17 **Biseriatus Allard**, l. c. p. 374, 64.
Sehr selten. Genf (Tourn.).

18. **Hispidulus Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 277. — Allard, l. c. p. 376, 48.
Sehr häufig überall auf K eefeldern.

19. **Tibiellus Gyll.**, l. c. VI. p. 277. — Allard, l. c. p. 376, 49.
Selten. Basel (Imh.).

20. **Cylindricollis Schh.**, l. c. VI. p. 269. — Allard, l. c. p. 377, 50.
Sehr selten. Genf (Tourn.).

21. **Humeralis Steph.**, Schh., l. c. VI. p. 280. — Allard, l. c. p. 378, 52. — S. promptus Schh., l. c. VI. p. 271.
Nicht selten, auf Wiesen. Kanton Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), gemein bei Genf (Chevr., Tourn.).

Var. b. *attritus Gyll.* — Schh., l. c. p. 271.

Selten. Schaffhausen (St.).

22. **Inops Schh.**, l. c. VI. p. 276. — Allard, l. c. p. 379, 53.
Selten. Schaffhausen (St.).

Metallites Germ.

Leben auf Bäumen.

1. **Mollis Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 157. — Redt., l. c. p. 709.
   Nicht selten auf Eichen und Fichten in der ebenen Schweiz. Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Vevey (v. G.), Salève, an Fichten (Chevr., T.), Wallis (Venetz).
2. **Atomarius Ol.** — Schh., l. c. VI. p. 157. — Redt., l. c. p. 710.
   Häufig, auf Nadelholz und im Gras, bis 6000′ s. M.
3. **Marginatus Steph.** — Schh., l. c. p. 156. — Redt., faun. austr. p. 709.
   Sehr häufig auf allerlei Gesträuch und im Grase durch die ganze ebene Schweiz.

Polydrusus Germ.

Leben auf Gesträuch und im Gras.

1. **Undatus F.** — Schh., l. c. VI. p. 112. — Redt., l. c. p. 708.
   Häufig im Gras durch die ebene Schweiz und in den Thälern, bis 2500′ s. M.
2. **Fulvicornis F.** — Schh., l. c. VI. p. 113. — P. penninus Venetz Cat. Bremi. Stett. ent. Ztg. 1859, 196.
   Selten, von 4000—6000′ s. M. St. Gervais, 5000′ s. M. sehr häufig (Chevr.), Engadin (St.), Glarner und Bündtner Alpen (H.) Wallis (St., Venetz.).
3. **Planifrons Gyll.** — Schh., l. c. VI. p. 111.
   Selten. Einfischthal (v. Gaut.) häufig bei Genf (Chevr., Tourn.).
4. **Paradoxus Stierl.** — Berl. ent. Zeitschr. 1859, 270.
   In den Alpen stellenweise häufig auf Erlen; Einfischthal, Mte. Rosa (v. Gaut., Tourn.), Engadin auf Erlen (v. Gaut., St.), St. Gotthard (Bfl.).
5. **Impressifrons Gyll.** — Schh., l. c. VI. p. 113.
   Nicht selten bei Genf (Chevr.), Aarau (Fr.), Basel (Imh.), Peney bei Genf (Tourn.).
6. **Flavipes de Geer.** — Schh., l. c. VI. p. 115. — Redt., l. c. p. 708.
   Häufig auf Haselstauden und Weiden, in der ebenern Schweiz.
7. **Pterygomalis Schh.,** l. c. VI. p. 115. — Redt., l. c. p. 707.
   Nicht selten auf Haselstauden und Buchen durch die ganze nördliche Schweiz; sehr häufig bei Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
8. **Corruscus Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 116. — Redt., l. c. p. 708.
   Sehr selten. Tössthal, auf Salix caprea (Dietr.).
9. **Flavovirens Gyll.** — Schh., l. c. VI. p. 116. — Redt., l. c. p. 708.
   Selten, bis 4000′ s. M. Sitten, Macugnaga (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.), bei Schuls (St.).
10. **Cervinus L.** — Schh., l. c. VI. p 117. — Redt., l. c. p. 707.
    Häufig auf Haseln, Eichen und anderm Gebüsch, durch die ganze ebenere Schweiz.
11. **Chrysomela Ol.** — Schh., l. c. VI. p. 117.
    Selten. Genf (Chevr.), Salève (Tourn.).
12. **Confluens Steph.** — Schh., l. c. VI. p. 118, 21. — Redt., l. c. p. 709.
    Bei Schaffhausen stellenweise häufig auf Genista (St.).

13. **Sericeus Schaller.** — Schh., l. c. VI. p. 450. — Redt., l. c. p. 708.
Häufig durch die ganze Schweiz, bis 4600' s. M. auf jungen Laubbäumen.
14. **Micans F.** — Schh., l. c. VI. p. 451. — Redt., l. c. p. 708.
Häufig, an Waldrändern und auf Obstbäumen durch die ganze ebene Schweiz, bis 3000' s. M.
15. **Amoenus Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 451. — Redt, l. c. p. 708.
Nicht selten auf Wiesen und Rubus, in den Bündtner und Walliser Alpen von 3000—6000' s. M. Macugnaga (v. G.), Engadin (St., v. Gaut., v. Heyd.), Genf (Tourn.).

Thylacites Germ.

Auf Sand.
1. **Pilosus F.** — Schh., l. c. V. p. 858.
Sehr selten. Schweiz (H.).

Tanymecus Germ.

In Wäldern, auf Disteln und Nesseln.
1. **Palliatus F.** — Schh., l. c. VI. p. 222. — Redt., l. c. p. 702.
Ziemlich selten. Dübendorf (Br.), Zürich (Dtr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Wallis (Venetz), Peney bei Genf (Tourn.).

Chlorophanus Germ.

Auf Sträuchern, besonders Weiden.
1. **Viridis L.** — Schh., l. c. VI. p. 126. — Redt., l. c. p. 706.
Nicht selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Château d'Oex (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Wallis (Venetz).
2. **Pollinosus F.** — Schh., l. c. VI. p. 127. — Redt., l. c. p. 706.
Selten. Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Wallis (Venetz), bei Siders auf Erlen häufig (St.).
3. **Salicicola Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 127. — Redt., l. c. p. 706.
Selten. Visp (v. Gaut.), Schaffhausen (St.).
4. **Graminicola Gyll.** — Schh., l. c. VI. p. 129. — Redt., l. c. p. 706.
Selten. Genf (v. Gaut.), Aarau (Fr.), Basel (Imh.), Jonction bei Genf (Tourn.).

Trib. II. Otiorhynchidae.

Stierlin, Revision der europ. Otiorhynchusarten (Beiheft zu Jahrg. 1861 der Berliner entomol. Zeitschrift).

Otiorhynchus Schh.

Subg. Otiorhychus Stierlin.

1. **Caudatus Rossi.** — Schh, l. c. II. 551. — Stierl., l. c. p. 18, 17.
Selten. Tessin in der Ebene (Lass.).

2. **Griseopunctatus Schh.,** l. c. VII. I. 259. — Stierl., l. c. 63.
   In den südlichen Walliser Alpen, besonders häufig am St. Bernhard (St., Venetz, Chevr., Lass.), Monte Rosa (v. Gaut., St.), Saas (Bonv.).
   Var. a. *clavipes Schh.*, l. c. p. 297. — Stierl., l. c. p. 63.
   Mit dem vorigen. Monte Rosa (v. Gaut., St.), St. Bernhard (Venetz, St.).
3. **Vehemens Schh.,** l. c. VII. p. 270. — Stierl., l. c. p. 62.
   Var. b. *ticinensis Stierl.*, l. c. var. *β*.
   Monte Generoso im Tessin (St.).
4. **Fuscipes Gl.** — Schh., l. c. II. p. 562, 19. — Stierl., l. c. p. 66, 35.
   Durch die ganze schweizerische Alpenkette nicht selten, unter Steinen. Dettenried im Kanton Zürich (Dietr.), im Jura bei Basel (Imh.).
   Var. *Haematopus Schh.*, l. c. VII. p. 266, 26. — Stierl., l. c. p. 67, 36.
   Selten in den Schweizer-Alpen (Stierl.).
   Var. *fagi Chevr.* — Schh., l. c. II. p. 563. — Stierl., l. c. p. 66.
   Schweizer Alpen.
5. **Tenebricosus Herbst.** — Schh., l. c. VII. p. 268. — Stierl., l. c. p. 70.
   Nicht selten im Jura, von Genf bis Schaffhausen (St., Tourn.), auf Gebüsch und unter Steinen, Kant. Zürich (Dietr.).
6. **Substriatus Schh.,** l. c. II. p. 563. — Stierl., l. c. p. 71.
   Selten. Jura bei Locle (St.), Jura (Tourn.).
7. **Laevigatus F.** — Schh., l. c. II. p. 572. — Stierl., l. c. p. 75.
   Selten. Schaffhausen (Seiler), St. Gallen (H.), Jura (Tourn.).
8. **Armadillo Rossi.** — Schh., l. c. II. p. 565. — Stierl., l. c. p. 76.
   Häufig in den Schweizer Alpen von Genf bis Glarus und Bündten (St.), auf Lärchen und Arven, auch bei Neuchâtel (Godet).
   Var. b. *Salicis Stenz.* — Stierl., l. c. p. 77.
   Mit der Stammform.
9. **Rhaeticus Stierl.** — Berl. Zeitschr. 1862, p. 358.
   Häufig im Engadin, namentlich bei Zernetz auf Rosenstauden (St.).
10. **Amplipennis Fairm.** — Annales de France 1859, CLXXXV. — Stierl., l. c. p. 78.
    Selten. Wallis, Monte Rosa (St.), unter Steinen und auf Erlen.
11. **Scabripennis Schh.,** l. c. II. p. 565. — Stierl., l. c. p. 82.
    Nicht selten in der ebenen Schweiz, auf Gebüsch, namentlich Haseln und Erlen. Kanton Zürich (Dietr., Bremi), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
12. **Amabilis Stierl.,** l. c. p. 85, 57.
    Im Aosta-Thale (Sella). Diese Art ist in der Schweiz selbst noch nicht gefunden worden, da sie aber im Aosta-Thale, also an der Grenze der Schweiz, zu Hause ist, so dürfte sie in den südlichen Wallisthälern kaum fehlen.
13. **Niger F.** — Schh., l. c. II. p. 560. — Stierl., l. c. p. 87.
    Häufig, bis 6000′ s. M. vorzüglich auf Fichten.
    Var. b. *villosopunctatus Ziegl.* — Schh., l. c. II. p. 560.
    Mit dem vorigen.

Var. c. *angustatus Märkel.* — Schh., l. c. var. ζ.

In den Alpen.

Var. d. *montanus Schh.*, l. c. VII. p. 306, 98. — Stierl., l. c. p. 92 und erster Nachtrag zur Revis. etc. p. 372.

In den Schweizer Alpen.

11. **Unicolor Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 581. — Stierl., l. c. p. 97.

Sehr häufig durch die ganze Schweiz, bis 3000′ s. M. unter Steinen, besonders häufig im Jura.

Var. b. *ebeninus Schh.*, l. c. II. p. 589.

Mit der Stammform.

Var. c. *memnonius Schh.*, l. c. II. p. 580.

In den Voralpen. Toggenburg, Engelberg (St.).

Var. d. *imus Schh.*, l. c. VII. p. 295. — Stierl., l. c. p. 98.

Schweiz (Schh.).

15. **Cupreosparsus Fairm.** — Ann. de Fr. 1859, CL. — Stierl., l. c. p. 111.

Sehr selten. Wallis (Tourn.).

16. **Lanuginosus Schh.**, l. c. VII. p. 301. — Stierl., l. c. p. 112.

Alpen, Monte Rosa, Tessiner Alpen, Wallis (Venetz).

Var. b. *neglectus Stierl.* — Berl. Zeitschr. 1858, p. 276.

Häufig um den Monte Rosa, unter Steinen (St., Tourn.), Saas (Bonv.).

17. **Chrysocomus Germ.** — Schh., l. c. VII. p. 319. — Stierl., l. c. p. 113.

Häufig auf Nadelholz in den Alpen, von 3000—6000′ s. M. Walliser Alpen (Venetz), Val d'Entremont, besonders häufig im Engadin (St.).

18. **Raucus F.** — Schh., l. c. II. p. 614. — Stierl., l. c. p. 116.

Ziemlich selten, in der ebenen Schweiz. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

19. **Heeri Stierl.** — Berl. Zeitschr. 1858, p. 289. — Stierl., l. c. p. 126.

Sehr selten. Bevers-Thal (H.).

20. **Hirticornis Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 618. — Stierl., l. c. p. 132.

Häufig durch die ganze Schweiz, bis 5000′ s. M., besonders auf Eichen.

Var. b. *variegatus Schh.*, l. c. VII. p. 360.

Mit der Stammform.

21. **Densatus Schh.**, l. c. VII. p. 300. — Stierl., l. c. p. 135, grisescens Muls.

Centralalpen vom Bernina bis zum Montblanc, 3000—7000′ s. M. unter Steinen (St.).

22. **Scabrosus Marsh.** — Schh., l. c. II. p. 570. — Stierl., l. c. p. 136.

Nicht selten, durch die ganze Schweiz.

23. **Ligneus Ol.** — Schh., l. c. II. p. 617. — Stierl., l. c. p. 137.

In der nördlichen Schweiz ziemlich selten. Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen, unter Steinen (St.), häufiger bei Genf (Tourn., Chevr.), Lausanne (Bugn.), Reculet (Bonv.).

24. **Lutosus (Chevr.) Stierl.**, l. c. p. 142.

Sehr selten. Am Fusse von Bäumen. Genf (Chevr., Tourn.).

25. **Alpestris Stierl.**, l. c. p. 146.

Sehr selten. Centralalpen (St.).

26. **Foraminosus Germ.** — Schh., l. c. VII. p. 366. — Stierl., l. c. p. 116.
Selten. Schweizer Alpen vom Bernina bis zum Monte Rosa (St.), unter Steinen.

27. **Lombardus Stierl.** — Berl. Zeitschr. 1866, p. 129.
Sehr selten. St. Bernhard (St.).

28. **Porcatus Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 616. — Stierl., l. c. p. 153.
Nicht selten in der ebenen Schweiz, unter Steinen und Moos, auch in den Alpen, bis 7000' s. M. Anzeindazalp im Kanton Waadt (Bugn.), auf der Dôle sehr häufig (Bugn.), Genf (Tourn.).

29. **Septentrionis Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 615. — Stierl., l. c. p. 153.
Nicht selten, unter Steinen und Moos, überall bis 5000' s. M., besonders in den Voralpen und den warmen Alpenthälern.

30. **Subcostatus Stierl.** — Berl. Zeitschr. 1866, p. 129 und Revis. der Otiorh. Arten p. 151, 136 var. β.
Nicht selten. Unter Moos und Steinen Engadin (St.), Col de Balme, Saas, Chamouny, Rosenlaui, Handeck (Bonv., Bris.), Dôle, Anzeindaz (Bugn.), Jura (Tourn.).

31. **Uncinatus Germ.** — Schh., l. c. II. p. 633. — Stierl., l. c. p. 162.
Selten. Zürich, an der Wurzel eines Obstbaumes (Dietr.), unter Moos bei Laupen (Gaubil), Schaffhausen (St.), Saas, Chamouny, Rosenlaui (Bonv.), Montreux (Rottenberg), Jura (Tourn.).

32. **Setifer Schh.**, l. c. VII. p. 368. — Stierl., l. c. p. 163.
Sehr selten. Jura bei Aarau (Fr.), im Genfer Jura (Tourn.).

33. **Maurus Gyll.** — Schh., l. c. II. p. 601. — Stierl., l. c. p. 165.
Häufig in allen Schweizer Alpen, von 1000—7000' s. M. unter Steinen.
Var. b. *comosellus Schh.*, l. c. VII. p. 310.
Mit der Stammform.
Var. c. *Demolus Schh.*, l. c. VII, p. 317. — Bructeri Ill.
Selten. Bündten (St.).

34. **Picipes F.** — Schh., l. c. II. p. 613. — Stierl., l. c. p. 190.
Häufig auf Bäumen und Sträuchern in der ebenern Schweiz, bis 3000' s. M.
Var. *Chevrolati Schh.* — Stierl., l. c. p. 190, 178.
Selten. Engadin (St.).

35. **Carmagnolae Stierl.** — Berl. Zeitschr. 1858, p. 288. — Stierl., l. c. p. 192.
Sehr selten. Bündtner Alpen (St.).

36. **Pupillatus Schh.**, l. c. II. p. 597. — Stierl., l. c. p. 192.
Häufig in der ebenen Schweiz, dem Jura und den Voralpen, bis 3000' s. M. auf Bäumen.
Var. a. *Subdentatus Bach.* — Stierl., l. c. p. 193.
Häufig in den Voralpen und Alpen, von 3000' bis 7000' s. M. auf Bäumen, namentlich Lärchen.

37. **Varius Schh.**, l. c. VII. p. 380. — Stierl., l. c. p. 197.
Selten im Engadin, etwas häufiger in den Walliser Alpen, 5000—7000' s. M., auch im Berner Oberland, Rosenlaui, Handeck (Bonv., Bris.), unter Steinen und Moos.

38. **Subquadratus Rosenh.** — Stierl., l. c. p. 198.
Sehr selten. Unter-Engadin, auf Gesträuch (St.).

39. **Difficilis St.** — Berl. Zeitschr. 1858, p. 283. — Stierl., l. c. p. 203.
Nicht selten, im Tessin und bei Macugnaga auf Lärchen.

40. **Gemmatus F.** — Schh., l. c. VII. p. 330. — Stierl., l. c. p. 207.
Ziemlich selten. Pfäffers, Berner Alpen (St.).

41. **Lepidopterus F.** — Schh., l. c. II. p. 621, 628. — Stierl., l. c. p. 220.
Häufig auf Lärchen in der südlichen Schweiz, namentlich im Engadin, bis 6000' s. M.

42. **Funicularis Schh.,** l. c. II. p. 621, 628. — Stierl., l. c. p. 220.
Selten. Tessin (H.), Bern (Meyer-Dür), Engadin (v. Heyd.).

43. **Sulcatus Fab.** — Schh., l. c. II. p. 620. — Stierl , l. c. p. 225.
Ziemlich häufig in den Alpenthälern von allen Schweizer Alpen, namentlich von Bündten und Wallis, aber auch in der Ebene; Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Dietr.), Genf (Chevr., Lass.), Neuchâtel (Godet), Jorat (Bugn.), Jura (Tourn.).

44. **Auricomus Germ.** — Schh., l. c. I. p. 625, 130. — Stierl., l. c. p. 228, 221.
Sehr selten im Unter-Engadin unter Steinen (St.).
Var. a. *nivalis Stierl.* — Berl. Zeitschr. 1862, p. 366.
Sehr selten, unter Steinen. Engadin (St.), 5000' s. M. Leistkamm (Bugn.).

45. **Populeti Schh.,** l. c. VII. p. 373. — Stierl., l. c. p. 252.
Sehr selten. Genf (Tourn.)

46. **Helvetius Schh.,** l. c. VII. p. 370. — Stierl., l. c. p. 252. — O. loricatus Heer.
Selten, auf Gebüsch und unter Steinen. Engadin (St.), St. Bernhard (Lass.), Val d'Entremont (St.).

47. **Austriacus F.** — Schh., l. c. II. p. 624, 127. — Stierl., l. c. p. 259.
Sehr selten. Wallis (Venetz).

48. **Auricapillus Germ.** — Schh., l. c. p. 620. — Stierl., l. c. p. 261. — O. punctiscapus Schh., l. c. VII. p. 375.
Sehr selten. Centralalpen, Bernina, Gotthard (St.).

49. **Nubilus Schh.,** l. c. VII. p. 372. — Stierl., l. c. p. 264.
Nicht selten in den Centralalpen von Bündten bis zum Montblanc, von 4000—7000' s. M. unter Steinen.
Var. b. *partitialis Schh.*, l. c. VII. p. 376.
Mit der Stammform.

50. **Bischoffi Stierl.** — Berl. Ent. Zeitschr. 1858, p. 301. — Stierl., l. c. p. 264.
Sehr selten. Val Canaria im Tessin (St.).

51. **Ligustici Linné.** — Schh., l. c. II. p. 619. — Stierl., l. c. p. 270.
Sehr häufig überall, bis 6000' s. M. unter Steinen und im Felde, auf Wegen.

52. **Alpicola (Escher) Schh.,** l. c. VII. p. 327. — Stierl., l. c. p. 271, rhaeticus Heer.
Häufig in den Schweizer Alpen, besonders im Wallis von 4000—7000' s. M. unter Steinen.

53. **Gautardi Stierl.,** l. c. p. 273.
Sehr selten. Jura, Dôle (v. Gaut.), Reculet, im Kuhmist (Bonv., Tourn.), Dôle, unter Steinen (Bugn.).

54. **Rugifrons Gyll.** — Schh., l. c. II. p. 627. — Stierl., l. c. p. 280.
Häufig in allen Schweizer Alpen, von 3500—7000' s. M. unter Steinen.

55. **Ghestleri (Ougsb.) Stierl.,** l. c. p. 281.
Schweiz (Ghiliani).

56. **Ovatus Linné.** — Schh., l. c. II. p. 631. — Stierl., l. c. p. 286.
Ueberall häufig, bis 5500′ s. M. unter Steinen und Moos.
Var. b. *pubalinus Schh.*, l. c. var. b.
Seltener.

57. **Muscorum Bris.** — Gren. Coléopt. de France p. 109.
Selten. Saas, Col de Balme, Wengernalp (Bonv., Bris.).

58. **Desertus Rosenh.** — Stierl., l. c. p. 286.
Sehr selten. Engadin (v. Heyd.).

59. **Pauxillus Rosenh.** — Stierl., l. c. p. 287.
Selten, unter Steinen und Moos. Roseggthal (v. Gaut.), Col de Balme, Handeck, Rosenlaui, Saas, Aeggischhorn (Bonv., Bris.).

60. **Glabellus Rosenh.** — Stierl., l. c. p. 286.
Schweiz (Mars. Cat.).

Subg. Tournieria Stierl.

61. **Zebra F.** — Schh., l. c. II. p. 622. — Stierl., l. c., p. 313, 316.
Sehr selten. Monte Rosa (Lass.) [?]

Peritelus Germ.

Leben im Gras und unter Steinen und auf Bäumen.

1. **Griseus Ol.** — Schh., l. c. II. p. 512. — Redt, l. c. p. 710.
Häufig in der ebenen Schweiz, im Gras und auf Bäumen.

2. **Necessarius Schh.,** l. c. II. p. 513.
Selten. Genf (Tourn.).

3. **Rusticus Schh.,** l. c. VII. p. 148.
Sehr selten. Genf (Tourn.).

4. **Leucogrammus Germ.** — Schh., l. c. VII. p. 152. — Redt., l. c. p. 710.
Genf (Chevr.).

Omias Germ.

Leben auf Gesträuch und im Gras.

1. **Rotundatus F.** — Schh., l. c. VII. p. 128. — Redt., l. c. p. 737.
Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz).

2. **Hirsutulus F.** — Schh., l. c. II. p. 505. — Redt., l. c. p. 737.
Selten. Kant. Zürich im Gras (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff., Imh.), Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz), (Kubli).

3. **Brunnipes Oliv.** — Schh., l. c. II. p. 506.
Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Aarau (Fr.), Basel (Bff.), Wallis (Venetz), Neuchâtel (Godet), Genf (Tourn.).

4. **Mollicomus Ahr.** — Schh., l. c. II. p. 506.
Selten. Im Kant. Bern (Guillebeau).

5. **Pellucidus Schh.,** l. c. II. p 507.
   Selten. Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
6. **Subnitidus Bohm.** — Schh., l. c. p. 136.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
7. **Sericeus Bohm.** — Schh., l. c. p. 159.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
8. **Oblongus Bohm.** — Schh., l. c. p. 141.
   Sehr selten. Jura (Tourn.).

Trachyphloeus Germ.

Seidlitz, die Otiorhynchiden sens. stract. — Beiheft zur Berliner ent. Zeitschr. 1868.

1. **Alternans Schh.,** l. c. II. p. 493. — Seidl., l. c. p. 108. — Scaber Redt. faun. austr. II. p. 734.
   Selten. Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
2. **Spinimanus Germ.** — Seidl., l. c. p. 109, 14. — Lanuginosus Schh., l. c. II. p. 494.
   Selten. Genf (Chevr.), Jura (Tourn.).
3. **Scabriculus L.** — Seidl., l. c. p. 111. — Spinimanus Schh., l. c. II. p. 493. — Scaber Schh., l. c. VII. p. 117. — ♂ setarius Schh., l. c. II. p. 492. — ♀ erinaceus Redt., l. c. I. p. 492.
   Selten, bis 5500′ s. M. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Engadin (Meyer), Wallis (Venetz), Genf (Tourn., Chevr.).
4. **Scaber L.** — Seidl., l. c. p. 117. — Squamosus Schh., l. c. II. p. 491 und tesselatus Schh., l. c. VII. p. 114.
   Nicht selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.), Saas, Chamouny, Thun (Bonv., Bris.), Engadin (v. Heyd.), Zernetz im Engadin (St.).
5. **Aristatus Gyll.** — Seidl., l. c. p. 123. — Schh., l. c. II. p. 491 und asphaltinus Schh., l. c. II. p. 496.
   Ziemlich selten. Basel (Imh.), Schaffhausen (St.).
6. **Squamulatus Ol.** — Seidl., l. c. p. 124. — Schh., l. c. II. p. 492.
   Nicht selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
7. **Inermis Schh.,** l. c. VII. p. 119. — Seidl., l. c. p. 126.
   Selten. Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Phyllobius Germ.

Leben auf Bäumen und Sträuchern, auch im Gras.

1. **Calcaratus Fab.** — Schh., l. c. II. p. 435. — Redt., l. c. p. 710.
   Sehr häufig auf verschiedenen Laubbäumen, bis 4000′ s. M., namentlich auf Weiden und Obstbäumen.
2. **Atrovirens Schh.,** l. c. II. p. 436.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Tourn.).

3. **Alneti Fab.** — Schh., l. c. II. p. 437. — Redt., l. c. p. 710. — Pyri Schh.
Nicht selten, auf Alnus glutinosa. Wallis (Venetz), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Lass.), Aarau (Fr.), Kant. Zürich auf Nesseln in Menge (Dietr.), Basel (Imh., Bff.).

4. **Psittacinus Germ.** — Schh., l. c. II. p. 441. — Redt., l. c. p. 710.
Nicht selten, bis 4000′ s. M. Zürich, auf Eichen (Dietr.), Genf (Chevr.), Salève (Tourn.), Schaffhausen, Engadin (St.). Basel (Imh.).

5. **Argentatus L.** — Schh., l. c. II. p. 446. — Redt., l. c. p. 710.
Sehr häufig überall auf Sträuchern, namentlich Haseln.

6. **Maculicornis Germ.** — Schh., l. c. VII. p. 1, 20. — Redt., l. c. p. 711.
Sehr selten. Genf (Tourn.).

7. **Viridans Bohm.** — Schh., l. c. p. 22.
Sehr selten. Genf (Tourn.).

8. **Scutellaris Redt.**, faun. austr. p. 712.
Var. *α. alpinus Stierl.* — Berl. Zeitschr. 1859, p. 269.
Sehr selten. Walliser Alpen (St.), Bündten (H.).

9. **Oblongus L.** — Schh., l. c. II. p. 448. — Redt., l. c. p. 710.
Sehr häufig überall, auf Wiesen und Gebüsch.

10. **Mus F.** — Schh., l. c. II. p. 452. — Redt., l. c. p. 711.
Selten. Chessel (v. Gaut.), auf Weiden. Sehr häufig auf Erlen bei Siders (St. u. Imh.), Basel, auf Nesseln (H.). Am Ufer der Arve auf Weiden stellenweise in Menge (Chevr.), Genf (Tourn.).

11. **Sinuatus F.** — Schh., l. c. II. p. 452. — Redt., l. c. p. 711.
Selten. Vevey (v. Gaut.), auf Birken. Genf (Tourn.).

12. **Pyri L.** — Schh., l. c. II. p. 453. — Redt., l. c. p 711. — Vespertinus F.
Häufig überall.

13. **Mutus Schh.**, l. c. VII. p. 29.
Selten. Hüfingen (Mey.), Schaffhausen (St.).

14. **Betulae F.** — Schh., l. c. II. p. 457. — Redt., l. c. p. 711.
Häufig auf Eichen, Pappeln, Betulus alba etc. in der ebenen Schweiz.

15. **Uniformis Marsh.** — Schh., l. c. II. p. 458. — Redt. l. c. p. 712.
Sehr häufig, durch die ebenere Schweiz.

16. **Cinereipennis Gyll.** — Schh., l. c. p. 35.
Sehr selten. Reculet (Tourn.).

17. **Pomonae Ol.** — Schh., l. c. II. p. 459. — Redt., l. c. p. 712.
Sehr selten. Schaffhausen (St.), Basel (Bff.).

18. **Viridicollis F.** — Schh., l. c. VII. p. 36. — Redt., l. c. p. 712.
Selten. Sitten (v. G.), Wallis (Venetz), Leuker Bad (H.), Bündten (Escher, Heer), Engadin (St.), Schaffhausen (St.), Neuchâtel (Godet), nicht selten im Genfer Jura (Tournier).

Trib. III. Leptopsidae.

Tropiphorus Schh.

Leben unter Steinen und Moos.

1. **Mercurialis F.** — Schh., l. c. VI. p. 259. — Redt., l. c. p. 720.
   Selten, bis 6000′ s. M. unter Steinen. Splügen (St.), Nufenen, Macugnaga (St.), Wallis (Venetz), Zürich (Bugn.).
2. **Carinatus Müll.** — Schh., l. c. II. p. 313. — Redt., l. c. p. 719.
   Sehr selten. Im Gras am Zürichberg (Dietr.), Hüfingen (Meyer), Genf (Tourn.).
3. **Cinereus Boheм.** — Schh., l. c. VI p. 260, 1. — Redt., l. c. p. 719.
   Selten. Chamouny, Aeggischhorn (Bonv.), Jura (Tourn.).
4. **Globatus Herbst.** — Schh., l. c. VI. p. 261. — Redt., l. c. p. 719.
   Sehr selten. Engadin (v. Heyden, Imh.), Leuk (Bff.), Jura (Tourn.).

Trib. IV. Byrsopsidae.

Minyops Schh.

1. **Variolosus F.** — Schh., l. c. II. p. 318. — Redt., l. c. p. 720.
   Selten, unter Steinen. Bei Genf häufig (v. Gaut., Chevr., Tourn.), Jura beim Lac de Joux (Boll), Neuchâtel (Godet), Basel (Imh.), Lausanne häufig (Bugn.).
2. **Carinatus L. Bohm.** — Schh., l. c. p. 287.
   Selten. Jura (Tourn.).

Gronops Schh.

1. **Lunatus F.** — Schh., l. c. II. p. 253. — Redt., l. c. p. 716.
   Sehr selten, unter Steinen. Basel (Imh.).

Trib. V. Rhyporosomidae.

Styphlus Schh.

1. **Penicillus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 510.
   Sehr selten. Genf (H., Tourn.).

Orthochaetes Germ.

1. **Setiger Germ.** — Schh., l. c. VII. p. 407.
   Sehr selten. Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
2. **Setulosus Schh.,** l. c. III. p. 511, 2.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn.).
3. **Erinaceus Duval.** — Gen. d. Col d'Europe 53.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Dichotrachelus Stierl.

Leben unter Steinen und Moos.

1. **Sulcipennis Stierl.** — Stett. ent. Ztg. 1853, p. 171.
   Sehr selten, unter Steinen. Zermatt, 6000′ s. M. (St.), Val Pellina am St. Bernhard (St.).
2. **Rudeni Stierl.** — Stett. ent. Ztg. 1853, p. 183. Rhytirhinus alpinus Br.
   Nicht selten, von 3000′—7500′ s. M. Mt. Moro, in Menge, Saasthal, Aeggischhorn (v. G.), Zermatt, Gotthard (St.), St. Bernhard (Bff.), Col de Balme, Rosenlaui, Handeck (Bonv., Bris.), letztere trafen ihn im September zahlreich unter Moos.
   Var. b. *minor, paulo angustior.*
   Von Bugnion auf dem Col Cheville (Diableret) gesammelt.
3. **Imhoffi Stierl.** — Stett. ent. Ztg. 1857, p. 63.
   Sehr selten. Bernina, 6800′ s. M. (Imh., St., v. Gaut.).
4. **Muscorum Fairm.** — Annales de France 1848, p. 170, 1861, p. 586.
   Sehr selten. Salève (Tourn.).

Trib. VI. Molytidae.

Molytes Schh.

Leben auf der Erde, auf Strassen, an Mauern, auch auf Sträuchern.

1. **Coronatus Latr.** — Schh., l. c. II. p. 350. — Redt., l. c. p. 722.
   Sehr häufig überall, bis 5000′ s. M.
2. **Germanus L.** — Schh., l. c. II. p. 351. — Redt., l. c. p. 722.
   Nicht selten in der Ebene, in den Voralpen und Alpen bis 6000′ s. M., besonders auf Petasites albus und Adenost. albifrons.
3. **Glabratus F.** — Schh., l. c. II. p. 351. — Redt., l. c. p. 722.
   Selten. Zürich (Dtr.), Basel (Knecht), St. Maurice (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Tessin (St.), Susten bei Leuk (Bugn.).

Leiosomus Kirby.

Leben unter Steinen und an Sträuchern und im Gras an Waldrändern.

1. **Ovatulus Clairv.** — Schh., l. c. VI. p. 316. — Redt., l. c. p. 721. — Neglectus Bremi (immaturus).
   Nicht selten. Kant. Zürich (Dietr., Br.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz), Dôle (Bugn.).
2. **Oblongulus Schh.,** l. c. VI. p. 316.
   Sehr selten. Genf (Schönh.), Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Impressus Schh.,** l. c. VI. p. 317.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
4. **Cribrum Schh.,** l. c. VI. p. 317. — Redt., l. c. p. 721.
   Sehr selten. Kanton Zürich (Dietr.), Genf (Tourn.).

Meleus Megerle.

1. **Megerlei Panz.** — Schh., l. c. VI. II. p. 322. — Plinthus Redt., l. c. p. 725.
   Selten, in Berggegenden. Lac de Joux (Boll), Jura im Kant. Waadt (Mellet).
2. **Sturmi Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 325. — Redt., l. c. p. 725.
   Sehr selten. Aarau (Frey).

Plinthus Germ.

1. **Caliginosus F.** — Schh., l. c. II. p. 366. — Redt., l. c. p. 725.
   Selten. Nürenstorf (Dietr.), Aarau (Fr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Wallis (Venetz), Neuchâtel (Godet), Jura nicht selten, Genf (Tourn.).

Trachodes Germ.

Leben auf Birkenrinde.

1. **Hispidus L.** — Schh., l. c. III. p. 514. — Redt., l. c. p. 783.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Jorat (Bugn.), Kanton Bern (Guillebeau), Genf (Tourn.).

Adexius Schh.

Leben unter Moos, abgefallenem Laub und dürrem Reisig.

1. **Scrobipennis Gyll.** — Schh., l. c. II. p. 367. — Redt., l. c. p. 721.
   Sehr selten. Genf (Tourn.), Stein a. Rh. unter Moos (Prömmel), Waadtländer Alpen (Bugn.).

Trib. VII. Scytropidae.

Scytropus Schh.

1. **Mustela Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 151. — Redt., l. c. p. 706.
   Sehr selten. Auf Fichten (Stutz), St. Gallen (Kubli).

Trib. VIII. Hyperidae.

Révision de la tribu des Hypérides par G. Capiomont. Annales de France 1867 und 1868.

Alophus Schh.

Leben unter Steinen.

1. **Triguttatus F.** — Schh., l. c. II. p. 287. — Redt., l. c. p. 716.
   Nicht selten, besonders im Jura. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.) Wallis (Venetz), Genf (Tourn.).

Hypera Germ., Capiomont. Phytonomus Schh. (pars).

Capiomont, Révis. etc. Annales de France 1867 und 1868.

1. **Oxalis Herbst.** — Schh., l. c. VI. p. 373. — Capt., l. c. 1867, p. 512, 10. — ♀ Phyt. viennensis Schh., l. c. II. p. 396. — Redt., l. c. p. 727.
   Selten. Aarau (Fr., St.), Matt (H.), Pilatus (Forel).

2. **Ovalis Bohm.** — Schh., l. c. VI. p. 371, 47. — Capt., l. c. 1867, p. 515, 11.
   Weniger selten, namentlich im Jura. Aarau (Fr.), Schaffhausen (St.), (nach Bellier auf Cacalia alpina).
3. **Intermedia Schh.,** l. c. VI. p. 352. — Capt., l. c. 1867, p. 518.
   Selten. Schweiz (Schh., Capt.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
4. **Palumbaria Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 360. — Capt., l. c. 1867, p. 535, 21. — Phyt. palumbarius Redt., l. c. p. 727.
   Selten. Auf Pimpinella saxifraga und Angelica sylvestris und Disteln, in Berggegenden. Kant. Zürich (Dietr.), Genf (Tourn.).
5. **Comata Schh.,** l. c. VI. p. 361. — Capt., l. c. 1867, p. 538.
   Selten. Genf (Lass., Tourn.), Wallis (St.).
6. **Velutina Schh.,** l. c. VI. p. 353. — Capt., l. c. 1867, p. 539, 21.
   Selten. Schweiz (Capt.).
7. **Globosa Fairm.** — Annales de France 1858, p. 879. — Capt., l. c. 1867, p. 553, 31.
   Selten. Reculet (Tourn., Bonv.).

Phytonomus Schh., Capiomont.

Annales de France 1868.

1. **Punctatus F.** — Schh., l. c. II. p. 401. — Capt., l. c. p. 121, 3.
   Sehr häufig überall, besonders auf Kleefeldern.
   Var. *rufus Schh.*, Capt., l. c. var.
   Selten. Genf (Schh., Tourn.).
2. **Fasciculatus Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 402. — Capt., l. c. p. 129, 6.
   Selten, auf Daucus carotta. Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz).
3. **Julinii Sahlberg.** — Capt., l. c. p. 153, 16.
   Diese Art ist zwar aus der Schweiz nicht notirt, da sie aber in den angränzenden Theilen Frankreichs und Deutschlands vorkommt, so fehlt sie sicherlich in der Schweiz nicht.
4. **Pollux Fab.** — Schh., l. c. II. p. 371. — Capt., l. c. p. 159, 21.
   Häufig auf feuchten Wiesen. Schaffhausen (St.), Nürenstorf (Dietr.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet), Peney bei Genf (Tourn.), auch im Engadin (v. H.), die Larve lebt auf Cucubalus Behen.
   Var. *ignotus Schh.*, l. c. VI. p. 373. — Capt., l. c. p. 160, 21 var. c.
   Selten. Genf (Schh., Tourn.).
5. **Rumicis Schh.,** l. c. II. p. 370. — Capt., l. c. p. 161, 22.
   Ziemlich häufig auf verschiedenen Rumex-Arten. Die Larve lebt auf Rumex acetifolius und patientia u. a. — Dübendorf auf Rum. obtusifolius (Br.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Neuchâtel (Godet), Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz).
6. **Contaminatus Herbst.** — Schh., l. c. VI. p 366. — Capt., l. c. p. 170, 26.
   Selten. Genf (Lass., Tourn.).
7. **Meles F.** — Schh., l. c. II. p. 389. — Capt., l. c. p. 173, 28.
   Nicht selten. Auf Trifolium medium und pratense. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Matt (H.), Neuchâtel (Godet), Genf (Tourn.).

8. **Polygoni Fab.** — Schh., l. c. II. p. 385. — Capt., l. c. p. 191, 38.
Nicht häufig, aber durch die ganze Schweiz, bis 5500′ s. M. — Dietrich erzog ihn aus Larven, welche die Blumenblätter an Nelkenknospen herausfrassen.

9. **Suspiciosus Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 372. — Capt., l. c. p. 191, 10. — Meles Gyll.
Nicht sehr selten. Dübendorf (Br.), Nürenstorf, Wallisellen (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Waadt und Wallis (v. Gaut., Venetz), Genf (Chevr., Tourn.).

10. **Murinus F.** — Schh., l. c. II. p. 383. — Capt., l. c. p. 199, 43.
Nicht häufig; auf Medicago sativa. Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.), Genf (Tourn.).

11. **Variabilis Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 384. — Capt., l. c. p. 205, 45.
Sehr häufig auf Wiesen, in der ebenern Schweiz.
Var. *suturalis Redt.*, faun. austr. p. 436.
Selten. Schaffhausen (St.).

12. **Denominandus Capt.**, l. c. p. 211, 49.
Sehr selten. Schaffhausen (St.).

13. **Plantaginis De Geer.** — Schh., l. c. II. p. 381. — Capt., l. c. p. 212, 50. — Posticus Schh.
Stellenweise ziemlich häufig; über die ganze ebenere Schweiz verbreitet. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Waadt und Wallis (v. Gaut., Venetz), Genf (Chevr., Tourn.).

14. **Stierlini Capt.**, l. c. p. 223, 55.
Sehr selten. Schaffhausen (St.), auch in den Alpen (Capt.).

15. **Trilineatus Msh.** — Capt., l. c. p. 925, 56. — Repandus Ol. — Plagiatus Redt. faun. austr. p. 437. — Plantaginis var. γ, δ und ε. — Schh., l. c. II. p. 381.
Häufig in der ebeneren Schweiz und dem Jura. Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Reculet (Tourn.), auch in den Alpen; Wängernalp (Bonv.), Zermatt (St.).

16. **Nigrirostris Fab.** — Schh., l. c. II. p. 393. — Redt., l. c. p. 730. — Capt., l. c. p. 227, 57.
Sehr häufig überall im Gras, bis 6000′ s. M., besonders auf Ononis spinosa.

Limobius Schönh.

1. **Dissimilis Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 406. — Redt., l. c. p. 731.
Selten, auf Geranium sanguineum. Schweiz (Guillebeau), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

Coniates Germ.

1. **Repandus F.** — Schh., l. c. II. p. 406.
Selten. Aarau, auf Tamarix germanica (Fr.), Genf, an den Ufern der Arve (Lass., Chevr.), nicht selten, La London bei Genf (Tourn.).

Trib. IX. Cleonidae.

Stephanocleonus Motschulsky.

Leben auf der Erde, unter Steinen, auf Wegen, auch auf Bäumen.

1. **Nebulosus L.** — Schh., l. c. VI. II. p. 8.
Schweiz (Bremi), Genf (Tourn.).

2. **Turbatus Schh.**, l. c. VI. II. p. 9.
   Selten. Zürich (Br.).
3. **Obliquus F.** — Schh., l. c. II. p. 192. — Redt., l. c. p. 714.
   Sehr selten. Basel (Imh.).
4. **Excoriatus Gyll.** — Schh., l. c. II. p. 191. — Redt., l. c. p. 714.
   Sehr selten. Genf (Lass.), Neuchâtel (Godet).

Bothynoderes Schönh.

1. **Albidus F.** — Schh., l. c. II. p. 211. — Redt., l. c. p. 715.
   Nicht selten. Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Basel (Imh.).

Leucosomus Motsch.

1. **Ophthalmicus Rossi.** — Schh., l. c. VI. II. p. 12. — Redt, l. c. p. 715.
   Nicht selten, unter Steinen. Dübendorf, Irchel (Br.), Randen bei Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf, Salève (Chevr., Lass.).

Pachycerus Schönh.

1. **Varius Herbst.** — Schh., l. c. II. p. 215. — Redt., l. c. p. 715.
   Sehr selten. Einfischthal (v. Gaut.).
2. **Albarius Gyll.** — Schh., l. c. p. 121.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Megaspis Schönh.

1. **Cinereus Schrank.** — Schh., l. c. II. p. 219. — Redt., l. c. p. 715.
   Nicht selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet), Lausanne (Bugn.), gemein am Salève (Tourn.).
2. **Alternans Oliv.** — Schh., l. c. II. p. 214. — Redt., l. c. p. 715.
   Zürichberg (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Thun, Rosenlaui (Bonv.), Neuchâtel (Godet), Lausanne häufig (Bugn.), nicht selten bei Genf (Tourn.).
3. **Palmatus Ol.** — Schh., l. c. II. p. 213
   Sehr selten. Genf auf urtica (Lass.), La London bei Genf (Tourn.).

Cleonus Schönh.

1. **Marmoratus F.** — Schh., l. c. II. p. 206. — Redt., l. c. p. 714.
   Nicht selten. Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Wallis (Venetz), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Dübendorf auf den Blüthen von Centaurea scabiosa (H.).
2. **Trisulcatus Herbst.** — Schh., l. c. VII. II. p. 37. — Redt, l. c. p. 714.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet), Genf (T.).
3. **Grammicus Panz.** — Schh., l. c. II. p. 201. — Redt., l. c. p. 714.
   Selten. Dübendorf (Br.), Wülflingen im Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Salève (Tourn.), Leuk (v. Gaut.), Genf (Chevr., Lass.), Tourbillon bei Sion (Bugn.).

4. **Sulcirostris L.** — Schh., l. c. VI. II. p. 55. — Redt., l. c. p. 714.
   Nicht selten. Schaffhausen (St.), Bündten (Amstein), Kt. Zürich (Dietr., Br.), Genf (Chevr.), Wallis (Venetz).
5. **Scutellatus Schh.,** l. c. II. p. 181.
   Sehr selten. Genf (Chevr.).

Rhinocyllus Germ.

Leben auf Disteln.

1. **Antiodontalgicus Gerbi.** — Schh., l. c. III. p. 148. — Redt., l. c., p. 755.
   Sehr selten. Sitten (Venetz) si verus?
2. **Latirostris Schh.,** l. c. III. p. 148. — Redt., l. c. p. 755.
   Stellenweise häufig durch die ganze ebenere Schweiz.
3. **Olivieri Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 148. — Redt., l. c. p. 755.
   Selten. Genf (Chevr., Tourn.), Neuchâtel (Godet), Schaffhausen (St.).

Larinus Germ.

Leben auf Disteln.

1. **Vulpes Ol.** — Schh., l. c. III. p. 144, 62.
   Var. a. *maculosus Men.* — Schh., l. c. III. p. 112.
   Sehr selten. Chamouny (Lass.).
2. **Virescens Schh.,** l. c. VII. II. p. 9.
   Wallis (Venetz).
3. **Sturnus Schall.** — Schh., l. c. III. p. 118. — Redt., l. c. p. 754.
   Selten, bis 5500′ s. M. Genf (Chevr., Tourn.), Neuchâtel (Godet), Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Engadin (Meyer), Trübsee-Alp bei Engelberg (St.).
4. **Jaceae F.** — Schh., l. c. III. p. 122. — Redt., l. c. p. 754.
   Sehr häufig. Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Neuchâtel (Godet), Schaffhausen (St.), Kanton Zürich (Dietr.), Basel (Imh.).
5. **Pollinis Laich.** — Schh., l. c. VII. p. 12.
   Selten. Engadin (v. Heyd.), Schaffhausen (St.).
6. **Planus F.** — Schh., l. c. III. p. 127. — Redt., l. c. p. 754.
   Nicht selten. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
7. **Obtusus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 128. — Redt., l. c. p. 754.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Nürenstorf (Dietr.), Basel (Imh.).
8. **Carlinae Ol.** — Schh., l. c. III. p. 133. — Redt., l. c. p. 754.
   Selten. Schaffhausen (St.), Kant. Bern (Guillebeau), Neuchâtel (Godet), Genf (Tourn.).
9. **Senilis F.** — Schh., l. c. III. p. 136. — Redt., l. c. p. 754.
   Sehr selten. Engadin (St.).

Lixus Fabr.

Leben auf verschiedenen Pflanzen, namentlich Sumpfpflanzen.

1. **Paraplecticus L.** — Schh., l. c. III. p. 2.
   Schweiz (Bremi, Fuessli), Genf (Tourn.).

2. **Turbatus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 5. — Redt., l. c. p. 752.
   Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
3. **Ascanii L.** — Schh., l. c. III. p. 25. — Redt., l. c. p. 753.
   Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Wallis (Venetz), Neuchâtel (Godet).
4. **Myagri Ol.** — Schh., l. c. III. p. 30. — Redt., l. c. p. 753.
   Selten. Schaffhausen (St.).
5. **Angustatus F.** — Schh., l. c. III. p. 43. — Redt., l. c. p. 753.
   Selten. Kant. Zürich (Dietr., Br.), Genf (Chevr., Tourn., Lass.), Basel (H.).
6. **Cribricollis Bohm.** — Schh., l. c. III. p. 44.
   Sehr selten. Genf (Chevr.), La London bei Genf (Tourn.).
7. **Bicolor Oliv.** — Schh., l. c. III. p. 66. — Redt., l. c. p. 753.
   Selten. Genf (Chevr., Lass.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz).
8. **Punctiventris Bohm.** — Schh., l. c. p. 468.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
9. **Pollinosus Germ.** — Schh., l. c. III. p. 75. — Redt., l. c. p. 752.
   Selten. Wallis (St , Venetz).
10. **Subtilis Bohm.** — Schh., l. c. p. 471.
    Sehr selten. Genf (Tourn.).
11. **Filiformis F.** — Schh., l. c. III. p. 76. — Redt., l. c. p. 752.
    Häufig, Genf (Chevr., Lass.), Wallis (Venetz), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.).
12. **Rufitarsis Schh.**, l. c. III. p. 78.
    Sehr selten. Wallis (Venetz).
13. **Bardanae F.** — Schh., l. c. III. p. 81. — Redt., l. c. p. 753.
    Selten. Schaffhausen (St.).
14. **Angustus Herbst.** — Schh., l. c. VII. p. 176. — L. seniculus Schh., l. c. III. p. 91.
    Sehr selten. Genf, am Salève (Chevr., Tourn.).

Trib. XI. Hylobiidae.

Lepyrus Germ.

Leben unter Steinen und auf Weiden.

1. **Colon L.** — Schh., l. c. II. p. 295. — Redt., l. c. p. 720.
   Häufig überall.
2. **Binotatus F.** — Schh , l. c. VI. II. p. 296. — Redt., l. c. p. 720.
   Häufig überall.

Hylobius Germ.

Leben auf Nadelholz.

1. **Pineti F.** — Schh., l. c. III. p. 333. — Redt., l. c. p. 721.
   Selten, in den Alpen. Wallis, Engadin (v. Gaut.). Genf (Chevr.), Wallis (Venetz).
2. **Abietis L.** — Schh., l. c. II. p. 331. — Redt., l. c. p. 721.
   Häufig, bis 6000′ s. M.

3. **Pinastri Gyll.** — Schh., l. c. II. p. 335. — Redt., l. c. p. 721.
   Selten. Genf (Chevr.), Dübendorf (H.), Neuchâtel (Godet), Salève (Tourn.).
4. **Fatuus Rossi.** — Schh., l. c. II. p. 344. — Redt., l. c. p. 721.
   Selten. Martigny (v. Gaut.), Wallis (St.), Genf (Tourn.).

Pissodes Germ.

Leben unter Rinden von Tannen und Fichten.

1. **Piceae Ill.** — Schh., l. c. III. p. 256. — Redt., l. c. p. 756.
   Selten, unter Tannenrinde. Genf, am Salève (Chevr., Tourn.), Neuchâtel (Godet), Schaffhausen, Locle (St.), Wallis (Venetz), Basel (Imh.), Zürich (Dietr.), St. Gallen, Kant. Zug (H.).
2. **Pini L.** — Schh., l. c. III. p. 257. — Redt., l. c. p. 756.
   Nicht selten, bis 6000' s. M. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Engadin (v. Heyd.), Genf (Chevr.), Wallis (Venetz), Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Notatus F.** — Schh., l. c. III. p. 258. — Redt., l. c. p. 756.
   Häufig überall.
4. **Validirostris Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 259.
   Selten. Am Oberrhein (Gaubil).
5. **Strobyli Redt.,** faun. austr. p. 756.
   Sehr selten. Siders (St.), Zürich (Dietr.), Bremgarten (Boll), Basel (Imh.).
6. **Harzyniae Herbst.** — Schh., l. c. VII. p. 135. — Redt., l. c. p. 756.
   Sehr selten. Hüfingen (Meyer).
7. **Piniphilus Herbst.** — Schh., l. c. p. 135.
   Bünzner Moos bei Lenzburg, auf Pinus mughus (Fr.).

Trib. X. Erirhinidae.

Grypidius Schönh.

Leben an Sumpfpflanzen.

1. **Equiseti F.** — Schh., l. c. III. p. 314. — Redt., l. c. p. 765.
   Auf Sumpfwiesen nicht selten, auch in Wäldern.
2. **Atrirostris F.** — Schh., l. c. II. p. 314. — Equiseti var. β Schh.
   Selten, auf Populus tremula. Monte Rosa (St.), Dübendorf (H.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
3. **Brunnirostris F.** — Schh., l. c. III. p. 316. — Redt., l. c. p. 765.
   Sehr selten. Dübendorf (Br.), Aarau (Fr.).
   Var. b. *major.*
   Neuenburg (Coulon).

Erirhinus Schönh.

Leben auf Wiesen und Sträuchern in der Nähe des Wassers, im Röhricht.

1. **Bimaculatus F.** — Schh., l. c. VII. II. p. 163. — Redt., l. c. p. 760.
   Sehr selten. Wallis (Venetz), Bündten (H.).

2. **Scirpi F.** — Schh., l. c. VII. II. p. 163. — Redt., l. c. p. 760.
   Selten. Aarau (Fr.), Basel (Imh.).
3. **Acridulus L.** — Schh., l. c. VII. II. p. 161. — Redt., l. c. p. 760.
   Selten, bis 5500′ s. M. Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Engadin (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.), Thun, Rosenlaui (Bonv.), Neuchâtel (Godet).
   Var. b. *punctum F.*
   Selten. Schaffhausen, Basel (H.).
4. **Märkelii Schh.,** l. c. VII. II. p. 161.
   Sehr selten. Kant. Zürich (Dietr.), Jura (Tourn.).
5. **Infirmus Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 300. — Redt., l. c. p. 760.
   Selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
6. **Festucae Herbst.** — Schh., l. c. VII. II. p. 168. — Redt., l. c. p. 761.
   Nicht selten überall.
7. **Nereis Payk.** — Schh., l. c. III. p. 312. — Redt, l. c. p. 761.
   Selten. Wallis (St.), bei Aix les bains (Venetz).

Dorytomus Germ.

Leben auf Wiesen, Wasserpflanzen und Gesträuch, besonders Weiden, Pappeln etc.

1. **Vorax F.** — Schh., l. c. III. p. 290. — Redt., l. c. p. 761.
   Häufig durch die ganze ebene Schweiz.
2. **Ventralis Steph.** — Schh., l. c. III. p. 290. — E. macropus Redt., l. c. p. 761. — Vorax var γ. Schh.
   Nicht selten. Schaffhausen im ersten Frühling, an Mauern (St.), Aarau (Fr.), Basel (Imh.).
3. **Tremulae Payk.** — Schh., l. c. VII. II. p. 169. — Redt., l. c. p. 762.
   Nicht selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.), Wallis (Venetz), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), nicht selten.
4. **Variegatus Schh.,** l. c. III. p. 292, 13. — Redt., l. c. p. 762.
   Selten. Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet).
5. **Costirostris Gyll.** — Schh., l. c. VII. II. p. 170. — Bituberculatus Ztt. — Redt., l. c. p. 763.
   Ziemlich selten. Genf (Chevr., Tourn.), Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen, bei Zermatt (St.), Basel (Imh.).
6. **Affinis Payk.** — Schh., l. c. VII. II. p. 171. — Redt., l. c. p. 762.
   Nicht selten. Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (T.).
7. **Validirostris Gyll.** — Schh., l. c. VII. II. p. 171. — Redt., l. c. p. 763.
   Nicht selten. Genf (Chevr.), Wallis (St.), Neuchâtel (Godet).
8. **Taeniatus F.** — Schh., l. c. VII. II. p. 172. — Redt., l. c. p. 762.
   Selten. Dübendorf, auf Wiesen (Br.), Basel (Imh.).
9. **Occalescens Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 298. — Redt., l. c. p. 763.
   Häufig bei Genf am Ufer der Arve (Chevr.), La London (Tourn.), Aarau (Fr.).
10. **Flavipes Panz.** — Schh., l. c. VII. II. p. 173. — Redt., l. c. p. 762.
    Selten. Schaffhausen (St.).

11. **Salicinus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 297.
Nicht selten. Dübendorf, auf Weiden (Br.), Mettmenstetten (Dietr.), Wallis (Venetz), Basel (Imh.).
12. **Agnathus Schh.,** l. c. VII. II. p. 171. — Redt., l. c. p. 763.
Selten. Genf (Chevr., Schh.), Siders, Ormontthal (v. Gaut.), Dübendorf (H).
13. **Majalis Payk.** — Schh., l. c. VII. II. p. 176. — Redt., l. c. p. 762.
Selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh., Bff.), Zürich (Bugn.).
14. **Pectoralis Panz.** — Schh., l. c. VII. II. p. 177.
Selten. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Kant. Zürich, auf Wiesen (Br., Dietr.), Basel (Imh.).
15. **Nebulosus Gyll.** — Schh., l. c III. p. 301.
Genf (Tourn.).
16. **Minutus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 268.
Selten, Aarau (Fr.).
17. **Villosus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 303. — Redt., l. c. p. 763.
Selten. Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.).
18. **Tortrix L.** — Schh., l. c. III. p. 305. — Redt., l. c. p. 762.
Selten. Dübendorf, auf Wiesen (Br.), Schaffhausen an Pappeln (St.), Basel (Imh., Bff.), Lausanne (Bugn.), Neuchâtel (Godet), La London (Tourn.).
19. **Filirostris Gyll.** — Schh., l c. III. p. 306.
Selten. Aarau (Fr.), Genf (Tourn.).
20. **Dorsalis F.**— Schh., l. c. III. p. 306. — Redt., l. c. p. 761.
Nicht selten, auf Wiesen. Kanton Zürich (Dietr.), Bern, Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Lausanne (Bugn.).
21. **Punctator Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 306.
Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

Mecinus Germ.

Leben auf Rinden, auch auf Wasserpflanzen.

1. **Pyraster Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 777. — Redt., l. c. p. 818.
Häufig unter Obstbaumrinde überall.
2. **Collaris Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 779. — Redt., l. c. p. 818.
Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
3. **Circulatus Marsh.** — Schh., l. c. IV. p. 779.
Sehr selten. Genf (Tourn.).

Hydronomus Schönh.

Leben auf Wasserpflanzen.

1. **Alismatis Marsh.** — Schh., l. c. VII. II. p. 183. — Redt., l. c. p. 765.
Selten. Schaffhausen, im Röhricht (St.). Dübendorf, auf Alisma plantago (Br.), Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet), Zürich, am Horn (Kubli), Genf (Tourn.).

Bagous Germ.

Monogr. de H. Brisout, Annales de France 1863, 491.

Leben auf Wasserpflanzen und nassen Wiesen, im Röhricht; sie kommen an sonnigen Frühlingstagen zum Vorschein.

1. **Cylindrus Payk.** — Bris., l. c. p. 497. — Schh., l. c. III. p. 536. — Lyprus Schh., Redt. Genf (Tourn.), Schaffhausen, (St.). Basel (Imh.).
2. **Tempestivus Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 516. — Bris., l. c. p. 507.
   Var. a. *convexicollis Schh.*, l. c. VIII. II. p. 81. — Bris., l. c. p. 507.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.).
3. **Petrosus Herbst.** — Limosus Schh., l. c. III. p. 517, 518. — Bris., l. c. p. 509.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.).
4. **Lutosus Gyll.** — Schh., l. c. VIII. II. p. 85. — Bris., l. c. p. 511.
   Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
5. **Lutulentus Gyll.** — Schh, l. c. VIII. II. p. 85. — Bris., l. c. p. 512.
   Nicht selten, im Kant. Waadt und Wallis (v. G.), Genf (Tourn.), Dübendorf (Br.), Nürenstorf, auf nassen Wiesen (Dietr.), Basel (Imh.).
   Var. b. *puncticollis Schh.*, l. c. VIII. II. p. 86. — Bris., l. c. p. 512.
   Selten. Schaffhausen (St.).
6. **Mundanus Bohm.** — Schh., l. c. p. 79.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Tanysphyrus Germ.

Leben auf Lemna aquatica.

1. **Lemnae F.** — Schh., l. c. II. p. 332. — Redt., l. c. p. 721.
   Häufig in der ebenen Schweiz auf Wasserlinsen. Bei Schaffhausen sehr häufig (St.), Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn.).

Smicronyx Schönh.

Leben auf Waldwiesen

1. **Cicur Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 426, 428. — Variegatus Gyll. — Redt., l. c. p. 775.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
2. **Caecus Reichb.** — Schh., l. c. p. 315.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Anoplus Schönh.

1. **Plantaris Holm.** — Schh., l. c. III. p. 465. — Redt., l. c. p. 779.
   Häufig, auf Erlen. Genf (Tourn., Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Rosenlaui (Bonv.), St. Gallen (H.).
   Var. b. *scutello nigro.*
   Matt, Kant. Zürich (H.).
2. **Roboris Suffr.** — Stett. ent. Ztg 1840, 59.
   Selten. Macugnaga (v. Gaut.), Basel (Imh.).

Brachonyx Schönh.

1. **Indigena Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 330.
   In der nördlichen Schweiz selten, häufig im Wallis auf Kiefern. Kanton Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Saas, Aeggischhorn (Bonv.), Lausanne (Bugn.), Genf (Chevr.), nicht selten bei Genf auf Kiefern (Tourn.).

Trib. XII. Apionidae.

Apion Herbst.

Monogr. de Wencker dans l'abeille de Marseul I. 1864, p. 10.

1. **Pomonae F.** — Schh., l. c. I. p. 250. — Wenck., l. c. p 117.
   Ziemlich häufig auf Wiesen überall.
2. **Opeticum Bach.** — Käf. Deutschl. II. p. 188. — Dietrichi Bremi, Stett. Ztg. 1857, p. 133. — Wenck., l. c. p. 118.
   Im Kant. Zürich häufig auf Orobus vernus (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
3. **Craccae L.** — Schh., l. c. I. p. 252. — Wenck., l. c. p. 118.
   Häufig auf Vicia cracca, multiflora.
4. **Cerdo Gerst.** — Stett. ent. Ztg. 1854, p. 235. — Wenck., l. c. p. 119.
   Selten. Zürich, auf Vicia cracca (H., Dietr.).
5. **Subulatum Kirby.** — Schh., l. c. V. p. 371. — Wenck., l. c. p. 120.
   Häufig auf Lathyrus pratensis in der ebenen Schweiz.
6. **Ochropus Germ.** — Schh., l. c. I. p. 252. — Wenck., l. c. p. 122.
   Ziemlich häufig auf Vicia sepium und Lathyrus pratensis in der ebenern Schweiz.
7. **Rugicolle Germ.** — Schh., l. c. I. p. 262, 266. — Wenck., l. c. p. 126. — A. setiferum G.
   Sehr selten. Genf (Chevr.), Jura (Tourn.).
8. **Carduorum Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 265. — Wenck., l. c. p. 129. — A. gibbirostre Gyll.
   Häufig im Kanton Waadt und Wallis auf Disteln (v. Gaut.), Genf (Chevr.), La London (Tourn., Bonv.).
   Var. *basicorne Ill.* — Wenck., l. c. var. A.
   Aarau (Fr.).
9. **Armatum Gerst.** — Stett. Ztg. 1854, p. 237. — Wenck., l. c. p. 132.
   Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
10. **Penetrans Germ.** — Schh., l. c. V. p. 381. — Wenck., l. c. p. 134.
    Sehr selten, auf Arctium lappa, Kant. Zürich (Dietr.).
11. **Caullei Wenck.** — Annal. de France 1858, p. 21. — Wenck., l. c. p. 135.
    Häufig im Kant. Waadt und Wallis auf Carlina vulgaris (v. G.), Genf (Tourn.).
12. **Onopordi Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 264. — Wenck., l. c. p. 138.
    Häufig, auf Onopordum acanthium, Rumex in der Westschweiz (v. Gaut.), auch durch die ganze nördliche Schweiz.

13. **Stolidum Germ.** — Schh., l. c. I. p. 259. — Wenck., l. c. p. 139. — A. confluens Gyll.
Häufig auf Chrysanthemum leucanthemum. Waadt (v. G.), Nürenstorf (Dietr.), Basel (Imh.), Lägern (H.), Genf (Chevr., Tourn.).

14. **Laevigatus Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 261. — A. brunipes Schh., l. c. V. p. 386. — Wenck., l. c. p. 141.
Selten. Im Kant. Bern (Guillebeau).

15. **Vicinum Kirby.** — Schh., l. c. V. p. 379. — Wenck., l. c. p. 143.
Häufig auf Rumex acetosa, Salix caprea, Thymus serpillum (v. Gaut., Dietr.), Genf (Tournier).

16. **Atomarium Kirby.** — Schh., l. c. V. p. 379. — Wenck., l. c. p. 145. — A. acium Gyll., Schh., l. c. p. 380.
Häufig auf Thymus serpillum, in der ebenen Schweiz.

17. **Flavimanum Gyll.** — Schh., l. c. I. p. 276. — Wenck., l. c. p. 147.
Selten. Genf (Chevr.), Jura (Tourn.).

18. **Parvulum Muls.** — Opusc. ent. IX. 1859, p. 5. — Wenck., l. c. p. 149.
Selten, auf Thymus serpillum (v. G.), Genf (Tourn.).

19. **Hookeri Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 261. — Wenck., l. c. p. 150.
Selten, auf Hieracium umbellatum und Leontodon autumnale. La London bei Genf (T.), Kt. Waadt (v. Gaut.), Basel (Imh.).

20. **Ulicis Forst.** — Schh., l. c. V. p. 392, 62. — Wenck., l. c. p. 151, 46. — Ilicis Kirby, Schh., l. c. I. p. 249, 63. — Carpini Gyll., Schh., l. c. I. p. 269, 42. — Nigrirostre F., Schh., l. c. V. p. 293, 68.
Nicht selten, auf Ulex europaeus und nanus. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Schaffhausen (St.).

21. **Difficile Herbst.** — Schh., l. c. V. p. 393. — Wenck., l. c. p. 152.
Häufig überall auf Genista sagittalis und germanica (Dietr., v. Gaut., St.).

22. **Fuscirostre F.** — Schh., l. c. I. p. 270. — Wenck., l. c. p. 155.
Selten, auf Spartium scoparium (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), am Zugersee (H.).

23. **Genistae Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 271. — Wenck., l. c. p. 156.
Häufig in der ebenen Schweiz auf Genista sagittalis, anglica, pilosa, germanica, tinctoria.

24. **Semivittatum Gyll.** — Schh., l. c. I. p. 271. — Wenck., l. c. p. 158.
Selten, auf Mercurialis annua (v. Gaut.).

25. **Pallipes Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 276. — Wenkt., l. c. p. 159.
Häufig auf Mercurialis perennis (v. G.), Genf (Tourn.), Saas, Chamounix, Handeck (Bonv.).

26. **Flavofemoratum Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 276. — Wenck., l. c. p. 160. — A. Steveni Gyll., Schh., l. c. V. p. 393, 59.
Nicht selten, auf Medicago sativa. Waadt (v. Gaut.), Basel (Bff.), Genf (Tourn.).

27. **Vernale F.** — Schh., l. c. I. p. 273. — Wenck., l. c. p. 162. — Pallidactylum Gyll., Schh., l. c. V. p. 394, 72.?
Häufig auf Nesseln durch die ganze ebenere Schweiz.

28. **Aeneum F.** — Schh., l. c. I. p. 262. — Wenck., l. c. p. 163.
Häufig überall auf Malven.

29. **Validum Germ.** — Schh., l. c. V. p. 416. — Wenck., l. c. p. 161.
Sehr selten. Dübendorf (Br.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

30. **Radiolus Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 263. — Wenck., l. c. p. 165.
Häufig überall auf Malva sylvestris und Althea rosea.

31. **Astragali Payk.** — Schh., l. c. I. p. 295. — Wenck., l. c. p. 167.
Selten, auf Astragalus glyciphyllus. Kant. Waadt (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Basel (Imh.), Kant. Zürich (Dietr.).

32. **Elegantulum Germ.** — Schh., l. c. I. p. 296. — Wenck., l. c. p. 168. — Incisum Bohm., Schh., l. c. V. p. 428? — ♂ coracinum Gyll., Schh., l. c. I. p. 299, 117.
Selten, auf Trifolium medium und pratense; Kant. Waadt (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Matt (H.).

33. **Dispar Germ.** — Schh., l. c. V. p. 439. — Wenck., l. c. p. 170.
Selten. Auf Hieracium. Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Peney bei Genf (Tourn., Chevrier).

34. **Striatum Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 305. — Wenck., l. c. p. 171. Atratulum Germ.
Selten, auf Genista sagittalis und Ulex europaeus, aber durch die ganze ebene Schweiz.

35. **Immune Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 305. — Wenck., l. c. p. 173. — A. Betulae Gyll., Schh., l. c. I. p. 260. — A. trifolii (Sturm) Gyll., Schh., l. c. I. p. 285, 81?
Nicht selten, auf Spartium scoparium, durch die ebene Schweiz.

36. **Pubescens Kirby.** — Schh., l. c. V. p. 383. — Wenck., l. c. p. 176. — Civicum Schh., l. c. I. p. 286. — Salicis Gyll., Schh., l. c. I. p. 286, 83.
Sehr häufig auf Weiden überall.

37. **Simile Kirby.** — Schh., l. c. V. p. 424. — Wenck., l. c. p. 181. — superciliosum Gyll., Schh., l. c. I. p. 289, 92.
Selten. Genf (Tourn.).

38. **Seniculum Kirby.** — Schh., l. c. I. p 285. — Wenck., l. c. p. 181.
Sehr häufig, überall auf Trifolium pratense.

39. **Elongatum Germ.** — Incanum Schh., l. c. V. p. 414, 113. — Millum Gyll., Schh., l. c. I. p. 277, 58.
Häufig auf Salvia pratensis. Schaffhausen, Macugnaga (St.).

40. **Rufirostre F.** — Schh., l. c. I. p. 274. — Wenck., l. c. p. 135.
Häufig auf Malven in der ebenen Schweiz.

41. **Longirostre Ol.** — Schh., l. c. I. p. 268. — Wenck., l. c. p. 186, 94.
Sehr selten. Siders (St.).

42. **Viciae Payk** — Schh., l. c. I. p. 278. — Wenck., l. c. p. 187.
Häufig auf Vicia Cracca, selbst noch im Engadin (v. Heyd.).

43. **Difforme Ahr.** — Schh., l. c. V. p. 402. — Wenck., l. c. p. 192.
Selten, auf Polygonum hydropiper. Genf (Tourn.).

44. **Dissimile Germ.** — Schh., l. c. V. p. 401. — Wenck., l. c. p. 194.
Ziemlich selten, auf Trifolium arvense. Ebene Schweiz.

45. **Ononidis Gyll.** — Schh., l. c. I. p. 280. — Wenck., l. c. p. 198.
Selten, auf Ononis repens. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

46. **Varipes Germ.** — Schh., l. c. I. p. 279, 61. — Wenck., l. c. p. 199. — Bohemanni Bohm., Schh., l. c. V. p. 405, 95.
Häufig auf Trifolium pratense überall, bis 5500' s. M.

47. **Fagi L.** — A. apricans Schh., l. c. I. p. 179. — A. Fagi Wenck., l. c. p. 200.
Häufig überall, auf Trifolium pratense, bis 6000' s. M.

48. **Assimile Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 281. 71. — Wenck., l. c. p. 203.
Häufig auf Klee, bis 6000' s. M.

49. **Trifolii L.** — Aestivum Germ., Schh., l. c. I. p. 281. — Trifoli Wenck., l. c. p. 201, ruficrus Germ.
Häufig auf Trifolium pratense überall.

50. **Gracilipes Dietr.** — Stett. ent. Ztg. 1857, p. 131. — Wenck., l. c. p. 206.
Häufig auf Trifolium medium. Kant. Zürich (Dtr.), Genf (Tourn.).

51. **Flavipes F.** — Schh., l. c. I. p. 280. — Wenck., l. c. p. 206.
Häufig auf Trifolium repens und pratense überall, bis 6000' s. M.

52. **Nigritarse Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 282. — Wenck., l. c. p. 207. — Waterhousi Bohm., Schh., l. c. V. p. 408.
Selten, auf Trifolium procumbens und repens, bis 6000' s. M. Kant. Zürich (Dietr.), Genf (Chevr.), Bernina (v. Heyd.), Lägern. Schaffhausen (St.).

53. **Ebeninum Kirby.** — Schh., l. c. V. p. 419. — Wenck., l. c. p. 208. — Kunzei Bohm., Schh., l. c. V. p. 419.
Nicht selten, auf Lotus corniculatus und L. major durch die ganze ebene Schweiz.

54. **Tenue Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 287. — Wenck., l. c. p. 209.
Häufig überall auf Melilotus und Medicago sativa.

55. **Sulcifrons Herbst.** — Schh., l. c. V. p. 426. — Wenck., l. c. p. 209.
Selten, auf Statice Armeria.

56. **Punctigerum Payk.** — Schh., l. c. I. p. 305. — Wenck., l. c. p. 210.
Nicht selten, auf Vicia sepium durch die ganze ebene Schweiz. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Lägern (H.).

57. **Virens Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 295. — Wenck., l. c. p. 213.
Sehr häufig, überall.

58. **Punctirostre Gyll.** — Schh., l. c. V. p. 425. — Wenck., l. c. p. 211.
Dübendorf (H.), Genf (Tourn.).

59. **Platalea Germ.** — Schh., l. c. I. p. 297. — Wenck., l. c. p. 216. — ♀ Validirostre Gyll., Schh., l. c. I. p. 301. — ♂ Afer Gyll., Schh., l. c. I. p. 291.
Nicht selten auf Vicia cracca, in der ebenen Schweiz. Genf (Chevr.).

60. **Gyllenhalii Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 297. — Wenck., l. c. p. 216.
Selten. Auf Vicia cracca. Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Chamouny (Bonv.), Genf (T.).

61. **Ervi Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 300. — Wenck., l. c. p. 217. — ♂ lathyri Kirby.
Häufig überall auf Lathyrus pratensis.

62. **Ononis Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 300, 119. — Wenck., l. c. p. 218. — Glaucinum Gyll., Schh., l. c. I. p. 255, 10. — Mecops Bohm., Schh., l. c. V. p. 413, 12. — ♂ Perplexum Gyll., Schh., l. c. I. p. 293. — ♂ Cinerascens Germ.
Nicht selten auf Ononis spinosa durch die ganze ebene Schweiz.

63. **Filirostre Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 305. — Wenck., l. c. p. 219. — Morio Germ., Schh., l. c. I. p. 297.
Nicht selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

64. **Minimum Herbst.** — Wenck., l. c. p. 220. — Foraminosum Gyll., Schh., l. c. p. 289.
Häufig auf Weiden überall, auch im Engadin (v. Heyd.).

65. **Pisi F.** — Schh., l. c. I. p. 301. — Punctifrons Kirby p. 50, 28. — Pasticum Germ.
Häufig auf Vicia sepium und Trifolium, überall.

66. **Aethiops Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 297. — Wenck., l. c. p. 222.
Häufig auf Vicia sepium, Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

67. **Sorbi Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 308. — Wenck., l. c. p. 224. — ♂ Sahlbergi Gyll., Schh., l. c. I. p. 261.
Auf Anthemis arvensis. Nicht selten. Schaffhausen (St.).

68. **Scutellare Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 290, 93. — Wenck., l. c. p. 225. — Kirbyi Germ., Schh., l. c. I. p. 290, 94.
Selten, auf Ulex nanus.

69. **Melilоti Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 290, 96. — Wenck., l. c. p. 226.
Selten, auf Melilotus. Genf (Chevr.), La London (T.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.).

70. **Angustatum Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 292, 98. — Wenck., l. c. p. 227. — Loti Kirby. — ♂ Languidum Gyll., Schh., l. c. I. p. 292, 99. — Glabratum Germ., Schh., l. c. I. p. 296, 108.
Selten, auf Lotus corniculatus, bis 5500′ s. M. Zürich (Dietr.), Schaffhausen, Genf (Tourn.), Aarau (St.), Basel (Imh.), Engadin (v. Heyd.), Handeck, Aeggischhorn, Saas (Bonv.).

71. **Columbinum Germ.** — Schh., l. c. I. p. 304. — Wenck., l. c. I. p. 229.
Selten, auf Lathyrus heterophyllus und latifolius. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

72. **Spencei Kirby.** — Schh., l. c. p. 304. 130. — Wenck., l. c. p. 232. — Intrusum Gyll., Schh., l. c. I. p. 303.
Auf Vicia cracca überall.

73. **Vorax Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 302, 123. — Wenck., l. c. p. 233. — ♂ Pallicorne Gyll., Schh., l. c. I. p. 302, 124.
Selten. Auf Erbsen und verschiedenen Bäumen. Lägern, Zürich (Dietr.), Genf (Chevr., Tourn.), Matt (H.).

74. **Pavidum Germ.** — Schh., l. c. V. p. 433, 170. — Wenck., l. c. p. 236. — Plumbeum Gyll., Schh., l. c. V. p. 301, 121. — Orbitale Bohm., Schh., l. c. V. p. 434, 173.
Nicht selten auf Coronilla varia, durch die ganze ebene Schweiz.

75. **Juniperi Schh.,** l. c. V. p. 433. — Wenck., l. c. p. 237.
Nicht häufig, auf Juniperus communis und Pinus sylvestris. Genf (Chevr., Tourn.).

76. **Livescerum Gyll.** — Schh., l. c. I. p. 298, 116. — Wenck., l. c. p. 239. — Reflexum Gyll., Schh., l. c. I. p. 290, 96. — Translatitium Gyll., Schh., l. c. V. p. 427, 158.
Sehr häufig überall auf Hedysarum onobrychis, bis auf 6000′ s. M. Noch im Engadin (v. Heyden).

77. **Waltoni Steph.** — Curtisi Schh., l. c. V. p. 430.
Selten. Schaffhausen (St.), Reculet (Bonv., Tourn.), Waadtländer Alpen 6000′ (Bugn.).

78. **Miniatum Germ.** — Schh., l. c. I. p. 282, 71. — Wenck., l. c. p. 213. — Frumentarium Hbst.
Nicht selten auf Rumex-Arten, durch ganze ebene Schweiz.

79. **Cruentatum Walton.** — Wenck., l. c. p. 214.
Häufig im Kant. Waadt und Wallis auf Rumex obtusifolius (v. Gaut.), Kant. Zürich (Dietr.), Aarau (Fr.), Genf (Tourn.).

80. **Frumentarium L.** — Schh., l. c. I. p. 283. — Wenck., l. c. p. 215. — Haematodes Kirby.
Häufig auf Teucrium scorodonia und Rumex acetosella. Genf (Chevr.), Wallis (Venetz), Schaffhausen, Aarau, Kant. Zürich, auch bei Nufenen im Rheinwald, 3000′ s. M. (St.), Engadin (v. Heyd., Meyer).

81. **Sanguineum De Geer.** — Schh., l. c. I. p. 284, 76. - Wenck., l. c. p. 216.
Auf Rumex acetosella und Teucrium scorodonia. Genf (Chevr.).

82. **Malvae F.** — Schh., l. c. I. p. 272. — Wenck., l. c. p. 217.
Nicht häufig auf Malven und Althea rosea. Genf (Chevr., Tourn.), Lausanne (Bugn.), Wallis (Venetz), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.).

83. **Brevirostre Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 259. — Wenck., l. c. p. 250.
Nicht selten auf Hypericum hirsutum und perforatum. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Kant. Zürich (Dietr.), Genf (Chevr., Tourn.).

84. **Sedi Germ.** — Schh., l. c. V. p. 113, 190. — Wenck., l. c. p. 251. — Interstitiale Bohm., Schh., l. c. V. p. 113, 189.
Nicht selten auf Sedum album und reflexum. Schaffhausen (St.), Vevey (v. Gaut.), Genf (Tourn.).

85. **Aciculare Germ.** — Schh., l. c. I. p. 262. — Wenck., l. c. p. 253.
Ziemlich selten auf Helianthemum vulgare. Schaffhausen (St.).

86. **Violaceum Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 293. — Wenck., l. c. p. 254.
Häufig auf Rumex acetosa und obtusifolius überall.

87. **Hydrolapathi Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 265. — Wenck., l. c. p. 255.
Selten, auf Rumex hydrolapathum. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Dübendorf (H.).

88. **Marchicum Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 291, 102. — Wenck., l. c. p. 258. — Rumicis Kirby, Germ. — Spartii Kirby. — Laevithorax Gyll. — Schh., l. c. I. p. 288, 90.
Häufig auf Spartium scoparium. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Genf (Tournier).

89. **Affine Kirby.** — Schh., l. c. I. p. 293, 103. — Wenck., l. c. p. 259.
Häufig auf Spartium scoparium. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Dübendorf auf Waldpflanzen (H.), Genf (Tourn.).

90. **Humile Germ.** — Schh., l. c. I. p. 287. — Wenck., l. c. p. 262.
Häufig auf Rumex acetosa überall.

91. **Simum Germ.** — Schh., l. c. I. p. 296, 111. — Wenck., l. c. p. 262.
Nicht häufig auf Hypericum perforatum und Astragalus glycyphyllus. Schaffhausen (St.), Zürich (Forel), Genf (Tourn., Chevr.).

Trib. XIII. Attelabidae.

Apoderus Olivier.

1. **Coryli L.** — Schh., l. c. I. p. 188. — Redt., l. c. p. 679.
   Auf Erlen in den Alpen (Br.); die cylindrisch-tutenförmigen Larvenwohnungen fand Bremi auf Alnus incana.
   Var. b. *avellanae L.* — Schh., l. c. var. δ.
   Häufig überall auf Haselnussstauden.
   Vär. c. *morio Bon.*
   Sehr selten. Genf (Lass.).
2. **Intermedius Hellw.** — Schh., l. c. I. p. 190.
   Nicht selten im Juli im Bünzner Moos bei Lenzburg auf Spiraea ulmaria (Bff., Fr.), am Pfäffiker See (Bugn.), Genf (Tourn.).

Attelabus L.

Leben auf Eichen.

1. **Curculionoides L.** — Schh., l. c. I. p. 198. — Redt., l. c. p. 679.
   Ueberall nicht selten, besonders auf Eichen.

Trib. XIV. Rhinomaceridae.

Rhynchites Herbst.

Leben auf Bäumen.

1. **Auratus Scop.** — Schh., l. c. I. p. 219. — Redt., l. c. p. 680.
   Selten. Zürich (H., Dietr.), Schaffhausen (St.)l Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Bacchus L.** — Schh., l. c. I. p. 219. — Redt., l. c. p. 680.
   In Zürich selten (Dietr.), häufig bei Vevey und Sitten auf Reben und unter Obstbaumrinde (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Genf (Lass.. Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
3. **Coeruleocephalus Schh,,** l. c. I. p. 212. — Redt., l. c. p. 680.
   Sehr selten. Siders (v. Gaut., St.), auf Fichten.
4. **Aequatus L.** — Schh., l. c. I. p. 213. — Redt., l. c. p. 680.
   Häufig auf blühendem Weissdorn. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Bündten (H.), in Zürich selten (Dietr.), Vevey (v. Gaut.), Genf (Lass., Tourn., Chevr.), Wallis (Venetz).
5. **Cupreus L.** — Schh., l. c. I. p. 214. — Redt., l. c. p. 681.
   Häufig bei Schaffhausen auf blühenden Kirschbäumen und Weissdorn (St.), Basel (Imh.), bei Zürich selten (Dietr.), Vevey (v. G.), Wallis (Venetz), Bündten (Amstein), Genf (T.).
6. **Aeneovirens Marsh.** — Schh., l. c. I. p. 215. — Redt., l. c. p. 681.
   Nicht selten bei Schaffhausen auf bühendenen Bäumen und Gesträuch (St.), Basel (Bff.), Genf (Tourn.).
   Var. *Fragariae Gyll.* — Schh., l. c. I. p. 233.
   Schaffhausen, mit dem vorigen (St.), Kant. Bern (Guillebeau). Neuenburg (Godet).

7. **Aethiops Bach.** — Planirostris Schh., l. c. I. p. 216.
   Bei Zürich selten (Dietr.), häufig bei Schaffhausen auf Helianthus vulgaris (St.), Basel (Imh.).
8. **Alliariae Payk.** — Megacephalus Schh., l. c. I. p. 230. — R. interpunctatus Steph., Redt., l. c. p. 681.
   Selten. Schaffhausen (St.), Schweiz (H.), Genf (Tourn.).
9. **Conicus Ill.** — Schh., l. c. I. p. 231. — Redt., l. c. p. 681.
   Selten bei Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tournier).
10. **Pauxillus Germ.** — Schh., l. c. I. p. 232. — Redt., l. c. p. 681.
    Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
11. **Germanicus Herbst.** — Redt., l. c. p. 681. — Minutus Gyll., Schh., l. c. I. p. 233.
    Häufig auf Eichen im Kanton Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imhoff), Genf (Chevrier).
12. **Nanus Payk.** — Schh., l. c. I. p. 231. — Redt., l. c. p. 681.
    Häufig auf Weiden und Erlen überall.
13. **Populi L.** — Schh., l. c. I. p. 221. — Redt., l. c. p. 681.
    Häufig, besonders auf Zitterpappeln, überall.
14. **Betuleti F.** — Schh., l. c. I. p. 222. — Redt., l. c. p. 681.
    Häufig auf Weinreben und Weiden überall.
15. **Sericeus Gyll.** — Schh., l. c. I. p. 226. — Redt., l. c. p. 682.
    Sehr selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen, Waadt (St.), Nürenstorf, auf Eichen (Dietr.).
16. **Pubescens Herbst.** — Schh., l. c. I. p. 225. — Redt., l. c. p. 682. — ♂ cavifrons Gyll., Schh., l. c. I. p. 226.
    Selten, im Kanton Zürich auf Betula alba und Weiden (Br., Dietr.), Basel (Imh., häufig bei Schaffhausen auf jungen Eichen (St.), Genf (Chevr.), Neuchâtel (Godet).
17. **Ophthalmicus Steph.** — Walton, Stett. entom. Ztg. VI. 42, 4. — Redt., l. c. p. 682. — Comatus Schh., l. c. I. p. 229, 25. — Cyanicolor Schh., l. c. I. p. 229, p. 26.
    Selten. Nürenstorf (Dietr.), Lausanne, auf Eichen (Bugn.), Basel (Imh.), Dübendorf, auf Betula alba (H.), Schaffhausen (St.), Vaux (Forel).
18. **Tristis F.** — Schh., l. c. I. p. 230. — Redt., l. c. p. 682.
    Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
19. **Tomentosus Gyll.** — Schh., l. c. VI. p. 335, 11.
    Schaffhausen (St.).
20. **Megacephalus Germ.** — Redt., l. c. p. 682. — Constrictus Gyll., Schh., l. c. V. p. 335.
    Selten. Dübendorf, auf Betula alba (Br.), Schaffhausen (St.).
21. **Betulae L.** — Schh., l. c. I. p. 236. — Redt., l. c. p. 682.
    Häufig überall auf Betula und verschiedenen andern Sträuchern, bis 4000′ s. M.
22. **Lacunosus Bremi** (mir unbekannt und wie ich glaube unbeschrieben).
    Mt. Tendre (Venetz).

Diodyrhynchus Germ.

Leben im Gras, an Waldrändern, auf Kiefern.

1. **Austriacus Fab.** — Schh., l. c. I. p. 261. — Redt., l. c. p. 677.
   Selten. Zürich (Dietr., Br.), Kant. Thurgau, Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Regensberg, Vaux bei Morges, Lausanne. Bei Sion auf Kieferntrieben in grosser Anzahl, April (Forel, Bugn.).

Rhinomacer Geoffroy.

Leben im Grase, auf Weiden, auf Nadelholz.

1. **Attelaboides F.** — Schh., l. c. I. p. 242. — Redt., l. c. p. 678.
   Selten, Genf, auf Fichten (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St., Zwicky), Lausanne, auf Weiden am See (Bugn.).

Nemonyx Redtenbacher.

1. **Lepturoides F.** — Schh., l. c. I. p. 243. — Redt., l. c. p. 678.
   Sehr selten, auf Fichten. Genf (Lass., Tourn.), Siders, Schaffhausen (St.), Basel (H.).

Trib. XV. Magdalinidae.

Magdalinus Germ.

Leben auf Bäumen.

1. **Violaceus L.** — Schh., l. c III. p. 263. — Redt., l. c. p. 758.
   Selten, auf Nadelholz, bis 5500′ s. M. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Engadin (v. Heyden, Meyer), Siders, Einfischthal, auf Fichten (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz).
2. **Frontalis Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 365. — Redt., l. c. p. 758.
   Selten, auf Fichten, bis 5500′ s. M. Siders (v. G.), Engadin (v. Heyd.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (T.).
3. **Duplicatus Germ.** — Schh., l. c. III. p. 265. — Redt., l. c. p. 757.
   Selten, bis 5000′ s. M. Zürich (H., Dietr.), Engadin (v. Gaut.), Schaffhausen, Siders (St.), Basel (Imh.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf, auf Fichten (Chevr.).
4. **Punctulatus Muls.** — Opusc. ent. 1859, p. 30.
   Schweiz (Muls.).
5. **Phlegmaticus Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 266. — Redt., l. c. p. 758.
   Selten. Zürich (Dietr.), Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen, auf Nadelholz (St.).
6. **Nitidus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 266. — Redt., l. c. p. 758.
   Sehr selten, auf Fichten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tournier).
7. **Cerasi L.** — Schh., l. c. III. p. 276. — Redt., l. c. p. 758. — Rhina Gyll., Schh., l. c. VII. II. p. 137.
   Selten. Zürich, auf Haselgebüsch (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tournier).

8. **Memnonius Falderm.** — Carbonarius Schh., l. c. VII. II. p. 137. — Redt., l. c. p. 758.
Nicht selten in Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
9. **Asphaltinus Germ.** — Schh., l. c. VII. II. p. 138. — Redt., l. c. p. 758.
Sehr selten. Rosegg-Thal (v. Gaut.).
10. **Aterrimus F.** — Stygius Gyll., Schh., l. c. VII. II. p. 139. — Redt., l. c. p. 759.
Sehr selten, auf Ulmen, Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.).
11. **Carbonarius L.** — Atramentarius Gyll., Schh., l. c. III. p. 269. — Redt., l. c. p. 759.
Selten, auf Fichten. Dübendorf (Br.), Wallis (Venetz), St. Gallen (H.).
12. **Rufus Germ.** — Schh., l. c. VII. II. p. 141. — Redt., l. c. p. 757.
Häufig bei Siders auf Fichten (v. Gaut., St.).
13. **Barbicornis Latr.** — Schh., l. c. III. p. 271. — Redt., l. c. p. 759.
Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).
14. **Pruni L.** — Schh., l. c. VII. II. p. 144. — Redt., l. c. p. 759.
Häufig überall auf Obstbäumen.
15. **Flavicornis Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 275. — Redt., l. c. p. 759.
Selten. Genf (Chevr.), Waadt (St.), Salève (Tourn.).
16. **Nitidipennis Schh.**, l. c. VII. II. p. 145. — Redt., l. c. p. 759.
Sehr selten, auf Populus nigra. Genf (Chevr.).

Trib. XVI. Balaninidae.

Desbrochers des Loges, Monographie des Balaninidae et Anthonomidae d'Europe et des confins méditerranéens. Annales de France 1868, p. 321 u. f.

Balaninus Germ.

Leben auf Bäumen und Sträuchern.

1. **Pellitus Schh.**, l. c. VII. II. p. 278. — Desbr., l. c. p. 318, 4.
Selten, auf Eichen. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
2. **Glandium Marsh.** — Desbr., l. c. p. 352, 7. — Venosus Germ., Schh., l. c. III. p. 381. — Redt., l. c. p. 771.
Selten, auf Eichen. Genf (Chevr., Tourn.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen, Aarau (St.), Basel (Imh.).
3. **Nucum L.** — Desbr., l. c. p. 356, 9. — Schh., l. c. III. p. 381. — Redt., l. c. p. 771.
Häufig auf Nuss- und Haselnussbäumen, bis 3000' s. M., noch bei Engelberg (St.).
4. **Tesselatus Fourcr.** — Desbr., l. c. p. 351, 8. — Turbatus Gyll., Schh., l. c. III. p. 383. — Redt., l. c. p. 771.
Selten, auf Eichen. Schaffhausen, Bündten (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
5. **Cerasorum Herbst.** — Desbr., l. c. p. 358, 11. — Schh., l. c. VII. II. p. 279. — Redt., l. c. p. 772.
Selten. Zürich, auf Prunus spinosa (Dietr.), Genf (Lass., Tourn., Chevr.), Basel (Imh.), Monte Cenere (H.), Grabs (Kubli).
6. **Villosus Herbst.** — Desbr., l. c. p. 357, 10. — Schh., l. c. VII. p. 385. — Redt., l. c. p. 772.
Selten. Dübendorf (Br.), Zürich (Dietr.), Genf (Lass., Chevr., Tourn.), Schaffhausen, auf blühendem Weissdorn und Eichen (St.), Basel (Imh.).

7. **Rhaeticus Fuchs.** — Berl. Zeitschr. 1862, p. 423.
   Puschlav (Fuchs).
8. **Crux F.** — Desbr., l. c. p. 361, 13. — Schh., l. c. VII. II. p. 288. — Redt., l. c. p. 772.
   Häufig auf Weiden und Zitterpappeln, im Kanton Waadt und Wallis (Venetz, v. Gaut.), Genf (Lass., Chevr.), Schaffhausen, Kant. Zürich (St.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet), Jonction bei Genf nicht selten (Tourn.).
9. **Brassicae F.** — Desbr., l. c. p. 361, 15. — Schh., l. c. III. p. 389. — Redt., l. c. p. 772.
   Haufig. Visp (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Basel (Imh.).
10. **Pyrrhoceras Mars.** — Desbr., l. c. p. 366, 16. — Schh., l. c. III. p. 390. — Redt., l. c. p. 772.
    Sehr häufig auf Wiesen und Sträuchern, namentlich Weiden, bis 6000′ s. M. Im Engadin selten (v. Heyd.).

Trib. XVII. Anthonomidae.

Anthonomus Germ.

Leben auf Bäumen und Sträuchern.

1. **Rectirostris L.** — Desbr., l. c. p. 416. — Druparum Herbst., Schh., l. c. VII. II. p. 231. — Redt., l. c. p. 768.
   Nicht selten, auf Obstbäumen überall.
2. **Rubi Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 349. — Redt., l. c. p. 769. — Desbr., l. c. p. 418, 2.
   Sehr häufig überall auf Rubus idaeus und auch auf Wiesen, bis 5500′ s. M.
3. **Sorbi Germ.** — Desbr., l. c. p. 420. — Schh., l. c. VII. p. 223.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
4. **Pubescens Payk.** — Schh., l. c. VII. II. p. 220. — Redt., l. c. p. 769. — Desbr., l. c. p. 424.
   Selten. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), La London bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).
5. **Varians Payk.** — Schh., l. c. VII. II. p. 221. — Redt., l. c. p. 769. — Desbr., l. c. p. 425.
   Selten. Basel (Imh.), auf Eichen, Reculet, Jura (Tourn.).
   Var. *melanocephalus Schh.*, l. c. VII. p. 221, 17 var. ♂.
   Schaffhausen, Siders (St.), Dübendorf, Basel (H.).
6. **Pyri Schh.**, l. c. VII. II. p. 215. — Desbr., l. c. p. 432. — Cinctus Redt., l. c. p. 768.
   Selten. Vevey, auf Birnbäumen (v. Gaut.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
7. **Ulmi De Geer.** — Schh., l. c. VII. II. p. 215. — Redt., l. c. p. 768. — Desbr., l. c. p. 434, 13.
   Selten, auf Ulmus campestris. Vevey, Engadin (v. Gaut.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.), Bündten (St.), Basel (Imh.).
8. **Rufus ♂ Schh.**, l. c. III. p. 347. — Ulmi ♀ Schh., l. c. VII. p. 215. — Desbr., l. c. p. 436.
   Selten. Schaffhausen (St.).
9. **Pedicularius L.** — Desbr., l. c. p. 442, 18. — Ulmi var. γ Schh., l. c. III. p. 339.
   Häufig auf Rüstern und Weissdorn im Kant. Waadt, Wallis (v. Gaut.), Dübendorf (Br.).
   Var. *melanocephalus Ol.* — Desbr., l. c. var.
   Selten. Unter-Engadin (Killias, St.).

10. **Spilotus Redt.,** faun. austr. II. p. 768. — Desbr., l. c p. 438.
Diese Art ist in der Schweiz noch nicht gefunden, da sie aber in der Lombardei und Ostfrankreich vorkommt, fehlt sie sicher in der Schweiz nicht.
11. **Pomorum L.** — Schh., l. c. VII. II. p. 217. — Redt., l. c. p. 769. — Desbr., l. c. p. 419.
Gemein auf Apfelbäumen überall.
Var. b. *pubescentia densiori, magis uniformi.* — Desbr., l. c. var. B.
Schaffhausen (St.).
12. **Incurvus Steph.** — Schh., l. c. VII. II. p. 218. — Redt., l. c. p. 769. — Desbr., l. c. p. 451.
Sehr selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.).

Pseudomorphus Desbr. des Loges.

1. **Elongatulus Schh.** — Anthonomus Schh., l. c. VII. p. 216, 8. — Desbr., l. c. p. 458. — Fallax Gerst. — Bradybatus aceris Chevr.
Selten. Genf (Schh.), bei Genf auf Weissdorn im Mai (Tourn.).

Bradybatus Germ.

Leben auf Weissdorn, Haseln etc., auch unter Moos, an der Wurzel der Bäume.
1. **Creutzeri Germ.** — Schh., l. c. III. p. 332. — Redt., l. c. p. 767. — Desbr., l. c. p. 461.
Selten. Genf (Chevr.), La London bei Genf (Tourn.), Basel (Imh.), St. Gallen (H.).
2. **Subfasciatus Gerst.** — Gerst., Stett. Ztg. 1855, p. 169. — Redt., l. c. p. 767. — Desbr., l. c. p. 463.
Sehr selten. Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Aarau (St.).
3. **Kellneri Bach.** — Stett. Ztg. 1855, p. 170. — Desbr., l. c. p. 461.
La London bei Genf (Tourn.).

Acalyptus Schh.

1. **Carpini Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 447. — Redt., l. c. p. 777.
Selten, auf Weiden. Basel (Imh.), Zürich (Dietr.), Dübendorf (Br.), auf Carpinus betulus, Genf (Chevr.), auf Weiden bei Genf (Tourn.).
2. **Rufipennis Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 448. — Redt., l. c. p. 777.
Sehr selten, auf Weiden. Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Orchestes Illiger.

1. **Quercus L.** — Schh., l. c. III. p. 490. — Redt., l. c. p. 780.
Häufig überall auf Eichen.
Var. b. *totus niger.*
Selten. Schaffhausen (St.).
2. **Scutellaris F.** — Schh., l. c. III. p. 491. — Redt., l. c. p. 780.
Häufig auf Erlen und Zitterpappeln. Schaffhausen, Engelberg, Wallis (St.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
Var. *albopilosus Reiche.* — Ann. de la Société ent. Fr. 1861.
La London bei Genf (Tourn.).

3. **Rufus Ol.** — Schh., l. c. III. p. 492. — Redt., l. c. p. 780.
   Selten. Siders (v. G.), Genf (Chevr.), nicht selten, Peney bei Genf (Tourn.), Basel (Imh.), Waadt und Wallis (Venetz.
4. **Alni L.** — Schh., l. c. III. p. 493. — Redt., l. c. p. 780.
   Häufig im Kant. Waadt und Wallis, auf Erlen und Ulmen (v. Gaut), Peney bei Genf (T.), Genf (Chevr.), Basel (Imh.), Matt, Schaffhausen (H.), Neuchâtel (Godet).
5. **Ilicis F.** — Schh., l. c. III. p. 494. — Redt., l. c. p. 780.
   Nicht selten. Schaffhausen, auf Eichen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), gemein auf Eichen bei Genf (Tourn.).
6. **Fagi L.** — Schh., l. c. III. p. 495. — Redt., l. c. p. 781.
   Sehr häufig überall, auf Buchen, bis 3500′ s. M.
7. **Pratensis Germ.** — Schh., l. c. VII. II. p. 374. — Redt., l. c. p. 781.
   Sehr selten, auf Weiden. Schaffhausen (St.).
8. **Tomentosus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 497. — Redt., l. c. p. 781.
   Selten. Genf (Chevr.), auf trockenen Wiesen bei Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.).
9. **Jota F.** — Schh., l. c. VII. p. 375.
   Selten. Genf (Chevr.), bei Vivis (Venetz).
10. **Sparsus Schh.**, l. c. VII. II. p. 375.
    Sehr selten. Genf (Tourn.).
11. **Lonicerae F.** — Schh., l. c. III. p. 499. — Redt., l. c. p. 781.
    Stellenweise häufig auf Lonicera, in der ebenen Schweiz.
12. **Populi F.** — Schh., l. c. III. p. 499. — Redt., l. c. p. 781.
    Häufig auf Weiden überall.
13. **Erythropus Germ.** — Schh., l. c. p. 377.
    Selten. Genf (Tourn.).
14. **Signifer Creutz.** — Schh., l. c. VII. II. p. 376. — Redt., l. c. p. 781.
    Selten, auf Eichen und Weiden. Dübendorf (Br.), Kant. Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), nicht selten, Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).
15. **Rusci Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 501. — Redt., l. c. p. 781. — Bifasciatum Sahlb.
    Selten, auf Weiden. Genf (Chevr.), Kant. Zürich (Dietr.), Bündten (H.).
16. **Salicis L.** — Schh., l. c. VII. II. p. 379. — Redt., l. c. p. 782.
    Häufig auf Weiden, bis 6000′ s. M., selbst noch im Engadin (v. Heyd.).
17. **Rufitarsis Germ.** — Schh., l. c. III. p. 503. — Redt., l. c. p. 782.
    Selten. Zürich, auf Weiden und Zitterpappeln (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz).
18. **Decoratus Germ.** — Schh., l. c. III. p. 503. — Redt., l. c. p. 782.
    Selten. Zürich (H.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Siders (v. G.), Genf (Chevr., Tourn.).
19. **Stigma Germ.** — Schh., l. c. III. p. 504. — Redt., l. c. p. 781.
    Nicht häufig, auf Pappeln. Dübendorf (Br.), Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Zürich, Grabs (Kubli), Genf (Chevr.), La London bei Genf (Tourn.).
20. **Saliceti F.** — Schh., l. c. III. p. 504. — Redt., l. c. p. 781.
    Selten, bis 5500′ s. M. Zürich, auf Salix caprea (Dtr.), Schaffhausen (St.). Engadin (v. H.), Genf (Chevr.), nicht selten, Genf (Tourn.).

Trib. XVIII. Coryssomeridae.

Coryssomerus Schh.

1. **Capucinus Beck.** — Schh., l. c. III. p. 400. — Redt., l. c. p. 770.
   Selten. In feuchten Wiesen; Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
2. **Ardea Germ.** — Schh., l. c. III. p. 400.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Trib. XIX. Tychiidae.

Lignyodes Schh.

1. **Enucleator Panz.** — Schh., l. c. III. p. 321. — Redt., l. c. p. 766.
   Selten. Unter Rinden. Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

Ellescus Steph.

1. **Scanicus Payk.** — Schh., l. c. VII. II. p. 186. — Redt., l. c. p. 766.
   Selten, auf nassen Waldwiesen bei Zürich (Dietr.), Dübendorf (Br.), Schaffhausen, auf Zitterpappeln (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Bipunctatus L.** — Schh., l. c. VII. II. p. 187. — Redt., l. c. p. 766.
   Nicht selten, auf Salix caprea. Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Zürich (Dietr.), Genf (Chevr.), La London bei Genf (Tourn.).

Tychius Germ.

C. Brisout, Méthode dichotomique appliquée aux Tychius de France. Annales de France 1862, p. 765.

Leben auf verschiedenen Pflanzen, besonders auf Wiesen.

1. **Quinquepunctatus L.** — Schh., l. c. III. p. 401. — Redt., l. c. p 773.
   Häufig, auf Wiesen überall.
2. **Venustus F.** — Schh., l. c. III. p. 402. — Redt., l. c. p. 773. — Bris., l. c. p. 767.
   Selten. Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
3. **Genistae Schh.,** l. c. VII. II. p. 301. — Redt., l. c. p. 771. — Bris., l. c. p. 767.
   Selten. Genf (Schh., Chevr.), Jura (Tourn.).
4. **Polylineatus Germ.** — Schh., l. c. III. p. 403. — Redt., l. c. p. 773. — Bris, l. c. p. 776.
   Selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
5. **Medicaginis Bris.,** l. c. p. 767.
   Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
6. **Striatellus Gyll.** — Schh., l. c. VII. p. 301. — Bris., l. c. p. 766.
   Selten. Genf (Chevr.), sehr selten, Peney bei Genf (Tourn.).
7. **Albovittatus Bris.,** l. c. p. 768.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.).

8. **Schneideri Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 406. — Redt., l. c. p. 773. — Bris., l. c. p. 776.
   Nicht selten, auf Wiesen. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
9. **Tomentosus Herbst.** — Schh., l. c. VII. II. p. 303. — Redt., l. c. p. 774. — Bris., l. c. p. 777.
   Häufig überall, noch bei Engelberg, 3200′ s. M. (St.)..
10. **Pumilus Bris.,** l. c. p. 779.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
11. **Junceus Reichb.** — Schh., l. c. VII. II. p. 303. — Redt., l. c. p. 774. — Bris., l. c. p. 773.
   Selten. Zürich (Dietr.), Siders (v. Gaut.), Genf (Tourn.).
12. **Lineatulus Germ.** — Schh., l. c. I. p. 311. — Bris., l. c. p. 773.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
13. **Curtus Bris.,** l. c. p. 770.
   Ziemlich selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
14. **Bicolor Bris.,** l. c. p. 772.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
15. **Tibialis Bris.** — Schh., l. c. p. 310.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
16. **Pygmaeus Bris.** — Guer. 1860, p. 166.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
17. **Haematocephalus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 415. — Bris., l. c. p. 765.
   Selten. Vevey (v. G.), Salève bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.), Schaffhausen, auf Wiesen, auf dem Randen (St.).
18. **Sparsutus Ol.** — Schh., l. c. III. p. 417. — Bris., l. c. p. 766.
   Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), nicht selten, Genf (Tourn.).
19. **Obesus Schh.,** l. c. VII. II. p. 308.
   Selten. Schweiz (Schh.), Genf (Chevr.), sehr selten, Peney bei Genf (Tourn.).
20. **Cuprifer Panz.** — Schh., l. c. III. p. 422. — Redt., l. c. p. 774.
   Selten. Genf, unter Platanenrinde (Chevr.), nicht selten unter Eichenrinde bei Genf (T.).
21. **Picirostris F.** — Schh., l. c. VII. II. p. 313. — Redt., l. c. p. 775.
   Häufig in der ebenern Schweiz, nach Dietrich auf Trifolium repens.
   Var. *β. posticinus Gyll.* — Schh., l. c. III. p. 423.
   Häufig.

Sibynes Schönh.

1. **Canus Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 431. — Redt., l. c. p. 776.
   Nicht selten, auf Genista, bei Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
2. **Viscariae L.** — Schh., l. c. III. p. 432. — Redt., l. c. p. 776.
   Nicht selten, auf Lychnis viscaria, durch die ganze ebene Schweiz.
3. **Fugax Germ.** — Schh., l. c. VII. II. p. 317.
   Häufig bei Dübendorf (Br.).
4. **Primitus Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 441. — Redt., l. c. p. 776.
   Selten. Genf (Chevr.), Basel (Imh.), auf Eichen, Peney bei Genf (Tourn.).
5. **Phaleratus Schh.,** l. c. III. p. 440. — Redt., l. c. p. 776.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn.).

Trib. XX. Cionidae.

Cionus Clairv.

1. **Scrofulariae L.** — Schh., l. c. IV. p. 723. — Redt., l. c. p. 812.
   Gemein auf Scrofularia und Verbascum, überall.
2. **Verbasci F.** — Schh., l. c. IV. p. 721. — Redt., l. c. p. 812.
   Nicht selten auf Scrofularia und Varbascum, überall.
3. **Olivieri Rosch.** — Schh., l. c. IV. p. 725. — Redt., l. c. p. 813.
   Selten. Auf Verbascum, Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
4. **Thapsus F.** — Schh., l. c. IV. p. 726. — Redt., l. c. p. 813.
   Gemein auf Verbascum, überall.
5. **Ungulatus Germ.** — Schh., l. c. VI. p. 728.
   Sehr selten. Locarno (H.), Domodossola (Tourn.).
6. **Hortulanus Marsh.** — Schh., l. c. VI. p. 729. — Redt., l. c. p. 813.
   Häufig, auf Scrofularia. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Br., Dtr.), Basel (Imh.).
7. **Olens F.** — Schh., l. c. IV. p. 732. — Redt., l. c. p. 812.
   Selten, auf Verbascum. Zürich, Jorat (Bugn.), Wallis (Venetz), Genf (Tourn.).
8. **Blattariae F.** — Schh., l. c. IV. p. 732. — Redt., l. c. p. 812.
   Selten, auf Scrofularia. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), nicht selten bei Genf (Tourn.), bei Genf häufig (Chevr.).
9. **Pulchellus Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 710. — Redt., l. c. p. 813.
   Selten, auf Scrofularia und Verbascum. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Peney bei Genf (Tourn.).
10. **Solani Schh.**, l. c. IV. p. 711. — Redt., l. c. p. 813.
    Selten. Auf Verbascum. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
11. **Fraxini De Geer.** — Schh., l. c. IV. p. 710. — Redt., l. c. p. 812.
    Selten. Auf Fraxinus excelsior*). Zürich (Dietr.), Basel (H.), Genf (Chevr.), nicht selten zu Peney bei Genf (Tourn.).

Nanophyes Schönh.

1. **Hemisphaericus Ol.** — Schh., l. c. p. 192.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
2. **Lythri L.** — Schh., l. c. IV. p. 782. — Redt., l. c. p. 819.
   Gemein, auf Lythrum salicaria, überall in der ebenen Schweiz.
3. **Ulmi Germ.** — Schh., l. c. p. 195.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
4. **Brevis Schh.**, l. c. VIII. II. p. 195.
   Sehr selten. Genf (Schh.), nicht selten zu Peney bei Genf (Tourn.).

---

*) Die Larve schabt die Oberhaut der Blätter dieser Pflanze ab.

5. **Brevicollis Bris.** in Gren. Catal. 112.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
6. **Chevrieri Schh.,** l. c. VIII. II. p. 193.
   Selten. Genf (Schh.), La London bei Genf (Tourn.).
7. **Pallidulus Rosensch.** — Schh., l. c. IV. p. 787.
   Selten. Wallis (Venetz).
8. **Globulus Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 721.
   Schweiz (Jekel), Genf (Tourn.).
9. **Circumscriptus Aubé.** — Ann. de Fr. 1861, p. 326.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
10. **Helveticus Tourn.** — Desc. d'esp. nouv. Annales de France 1867, p. 567.
    Sehr selten. Genf (Tourn.).

Trib. XXI. Gymnetridae.

Gymnetron Schönh.

Monogr. de H. Brisout, Annales de France 1862.

1. **Pascuorum Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 714. — H. Bris., l. c. p. 629.
   Ziemlich häufig auf Wiesen. Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Nürenstorf (Dietr.), Genf (Tourn.).
   Var. *bicolor Gyll.* — Schh., l. c. p. 182.
   Genf (Tourn.).
2. **Villosulus Schh.,** l. c. IV. p. 717. — H. Bris., l. c. p. 632.
   Ziemlich häufig auf Veronica anagallis. Wallis, Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
3. **Beccabungae L.** — Schh., l. c. IV. p. 719. — H. Bris., l. c. p. 633.
   Häufig auf Veronica beccabunga. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Kant. Zürich (Br., Dtr.), Bündten (Amstein), Genf (Tourn.).
   Var. *Veronicae Germ.* — Schh., l. c. IV. p. 718.
   Mit der Stammform. Waadt, Schaffhauseu (St.), Zürich (H.), Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
4. **Labilis Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 751. — H. Bris., l. c. p. 636.
   Sehr selten. Auf Plantago lanceolata. Basel (Bff.), Reculet, Jura (Tourn.).
5. **Elongatus Bris.,** l. c. p. 638.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
6. **Rostellum Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 752. — H. Bris., l. c. p. 640.
   Selten, auf sumpfigen Wiesen. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Zürich (Dietr.), Basel (Imh.).
7. **Melanarius Germ.** — Schh., l. c. VIII. II. p. 183. — H. Bris., l. c. p. 640.
   Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
8. **Perparvulus Schh.,** l. c. VIII. II. p. 183. — H. Bris., l. c. p. 642.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.).

9. **Asellus Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 766. — H. Bris., l. c. p. 645.
Selten. Basel (Imh., Bff.), Genf (Tourn.).
10. **Thapsicola Germ.** — Schh., l. c. VIII. II. p. 186. — H. Bris., l. c. p. 646.
Selten, auf Verbascum. Locarno (H.).
11. **Netus Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 762. — H. Bris., l. c. p. 647.
Häufig auf Linaria vulgaris und striata, überall.
12. **Spilotus Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 768. — H. Bris., l. c. p. 649.
Auf Scrofularia. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
13. **Collinus Gyll.** — Bris., l. c. p. 651.
Sehr selten. Genf (Tourn.).
14. **Linariae Panz.** — Schh., l. c. IV. p. 769. — H. Bris., l. c. p. 651.
Auf Linaria vulgaris. Nicht selten bei Dübendorf (H.), Peney bei Genf (Tourn.).
15. **Teter F.** — Schh., l. c. IV. p. 755. — H. Bris., l. c. p. 655.
Selten, auf Verbascum. Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (St.).
16. **Anthirrhini Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 760. — H. Bris., l. c. p. 655.
Häufig auf Linaria vulgaris. Zürich (Dietr.), Genf (Chevr., Tourn.), Basel (Bff.), Thun (Bonv.).
17. **Noctis Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 761. — H. Bris., l. c. p. 657.
Häufig auf Linaria vulgaris. Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn.).
18. **Herbarum Bris.,** l. c. p. 658.
Sehr selten. Peney bei Genf (Tourn.).
19. **Pilosus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 763. — H. Bris., l. c. p. 659.
Basel (Bff.).

Miarus (Schönh.) Steph. Gymnetron Schönh.

1. **Distinctus Schh.,** l. c. VIII. II. p. 187. — H. Bris., l. c. p. 664.
Sehr selten. Genf (Chevr.), Bugnion fand ihn in Menge auf der Wängernalp auf Rhododendron ferrugineum, am 22. Juli.
2. **Graminis Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 772. — H. Bris., l. c. p. 665.
Nicht häufig auf Campanula. Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), ziemlich häufig im Wallis und bei Vevey (v. Gaut.), Waadt (St.), Neuchâtel (Godet), auch in der Alpenregion; Genf (Tourn.).
3. **Campanulae L.** — Schh., l. c. IV. p. 773. — H. Bris., l. c. p. 666.
Häufig überall auf Campanula, Phyteuma und Anemone nemorosa.
4. **Plantarum Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 773. — H. Bris., l. c. p. 667.
Ziemlich selten auf verschiedenen Pflanzen. Genf (Chevr., Tourn.), Basel (Imh.), Neuenburg (Godet).
5. **Micros Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 776. — H. Bris., l. c. p. 667.
Selten. Schaffhausen (St.).

Trib. XXII. Cryptorhynchidae.

Orobitis Germ.

1. **Cyaneus L.** — Schh., l. c. IV. p. 695. — Redt., l. c. p. 796.
   Selten, im Gras, Moos, auf Bäumen. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Matt (H.), Vaux (Forel), am Fuss der Veilchen-Pflanze bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).

Acalles Schönh.

Monogr. par H. Brisout. — Annales de France 1864.

Leben unter Moos und abgefallenen Blättern, an altem Holz.

1. **Camelus F.** — Quercus Schh., l. c. VIII. p. 420. — Bris., l. c. p. 418.
   Selten. Zürich (H.), Basel (Imh.), Mt. Tendre (Venetz), beim Klopfen von Eichen-Wellen bei Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Aubei Schh.,** l. c. IV. p. 315. — Bris., l. c. p. 419.
   Selten. Jura (v. Gaut.), Laupen (Guillebeau), beim Klopfen von Eichen-Wellen, Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Pyrenaeus Schh.,** l. c. VIII. I. p. 413. — Bris., l. c. p. 453.
   Unter Tannenrinde, selten. Rosenlaui (Bonv., Bris.), Kant. Bern (Guillebeau).
4. **Denticollis Germ.** — Schh., l. c. IV. I. p. 343. — Bris., l. c. p. 447, 1.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).
5. **Abstersus Schh.,** l. c. IV. p. 350. — Bris., l. c. p 451.
   Bündten (Kriechb.), Basel (Imh.), Schwarzwald (Meyer), Genf (Tourn.).
   Var. b. *Navieresi Schh.,* l. c. IV. p. 351.
   Vevey (v. Gaut.), Montreux (Rottenberg).
6. **Lemur Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 356. — Bris., l. c. p. 457.
   Genf, im Juli (Tourn.).
7. **Turbatus Schh.,** l. c. VIII. I. p. 423, 30. — A. echinatus Germ., Schh., l. c. VIII. p. 423, 31. A. parvulus Schh., l. c. IV. I. p. 349, 21. — Misellus Schh., l. c. VIII. I. p. 421. — Ptinoides Schh., l. c. IV. p. 348, 32. — Bris., l. c. p. 458.
   Nicht selten. Bündten (St.), Basel (Imh.), Kant. Bern (Guillebeau), Montreux (Rottenberg), Mt. Tendre (Venetz), Genf (Tourn.).
8. **Ptinoides Marsh.** — Nocturnus Schh., l. c. VIII. I. p. 422. — Bris., l. c. p. 460, 11.
   Selten. Zürich (H.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
9. **Hypocrita Schh.,** l. c. IV. p. 346. — Bris., l. c. p. 462.
   Selten. Vevey (v. G.), Neuchâtel (Godet), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Salins oberhalb Aigle (Venetz), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).
10. **Diocletianus Germ.** — Schh., l. c. p. 415.
    Sehr selten. Salève (Tourn.).

Cryptorhynchus Illig.

1. **Lapathi L.** — Schh., l. c. IV. p. 67. — Redt., l. c. p. 786.
   Häufig überall auf Weiden und Pappeln, bis 3500' s. M., noch bei Engelberg (St.).

Trib. XXIII. Rhamphidae.

Rhamphus Clairv.

1. **Flavicornis Clairv.** — Schh., l. c. I. p. 310. — Redt., l. c. p. 695.
   Nicht häufig auf Birken und Eichen. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Dübendorf, Zürich (Br.), Nürenstorf, auf Birken in einem Torfmoor in Menge (Dietr.), Engadin (St.), Matt (H.), Waadt (Venetz).
2. **Tomentosus Oliv.** — Schh., l. c. I. p. 310.
   Selten. Schweiz (Schönh.), Genf (Tourn.).
3. **Aeneus Schh.**, l. c. I. p. 310, 3.
   Selten. Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Trib. XXIV. Ceutorhynchidae.

Mononychus Germ.

1. **Pseudacori F.** — Schh., l. c. IV. p. 309.. — Redt., l. c. p. 789.
   Nicht selten auf Iris pseudacorus. Waadt, Wallis (v. G.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf im Mai (Tourn.), bei Lausanne häufig (Bugn.), Aarau (Fr.), Schaffhausen (St.), Nürenstorf (Dietr.).

Coeliodes Schönh.

1. **Quercus F.** — Schh., l. c. IV. p. 283. — Redt., l. c. p. 787.
   Häufig auf Eichen überall.
   Var. b. *rostro nigro, thorace pectoreque fuscis Schh.*, l. c. var. *β*.
   Häufig. Mit der Stammform.
2. **Trifasciatus Bach.** — Deutsch. Faun. 332.
   Selten. Schaffhausen (St.), bei Genf (Tourn.).
3. **Ruber Marsh.** — Schh., l. c. III. p. 281. — Redt., l. c. p. 789.
   Selten, auf Eichen. Schweiz (Guillebeau), Genf (Tourn.).
4. **Rubicundus Payk.** — Schh., l. c. IV. p. 286. — Redt., l. c. p. 787.
   Selten, auf Betula. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.).
5. **Epilobii Payk.** — Schh., l. c. IV. p. 288. — Redt., l. c. p. 787
   Nicht selten, auf Epilobium. Genf (Chevr., Tourn.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
6. **Guttula F.** — Schh., l. c. IV. p. 290. — Redt., l. c. p. 788.
   Ziemlich häufig auf Wiesen. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).
7. **Fuliginosus Marsh.** — Schh., l. c. IV. p. 291. — Redt., l. c. p. 788.
   Häufig auf Wiesen. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), nicht selten bei Genf (Tourn.).
8. **Subrufus Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 299. — Redt., l. c. p. 788.
   Selten. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Mt. Tendre (Venetz).

9. **Quadrimaculatus L.** — Didymus F., Schh., l. c. IV. p. 300. — Redt., l. c. p. 788.
Sehr häufig, besonders auf Nesseln, bis 4500' s. M.
10. **Lamii Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 302. — Redt., l. c. p. 788.
Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), La London bei Genf (Tourn.).
11. **Punctulum Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 303.
Selten. Basel (Imh.).
12. **Geranii Payk.** — Schh., l. c. IV. p. 303. — Redt., l. c. p. 788.
Nicht selten auf Geranium sylvestre, besonders in den Alpenthälern. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen, Nikolaithal (St.), Wallis (Venetz), Genf (Tourn.).
13. **Exiguus Oliv.** — Schh., l. c. IV. p. 304. — Redt., l. c. p. 788.
Häufig auf Mercurialis. Schaffhausen (St), Aarau (Fr.). Auf Geranium, Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Ceutorhynchus Germ.

Leben auf Wiesen, auf Blüthen, unter Moos, gehören fast ausschliesslich der Ebene an.

1. **Macula alba Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 477. — Redt., l. c. p. 799.
Sehr selten, auf Papaver rhoeas. Basel (Imh.), Jura, Genf (Tourn.).
2. **Suturalis F.** — Schh., l. c. IV. p. 478. — Redt., l. c. p. 799.
Selten. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Alboscutellatus Schh.,** l. c. IV. p. 278.
Selten. Basel (Imh.).
Var. *β. rubescens Schh.*, l. c. VIII. II. p. 136.
Selten. Zürich, auf jungen Birken (Dietr.).
Var. *γ. consputus Schh.*, l. c. VIII. II. p. 132.
Selten. Kant. Zürich, auf Klee und auf Salix caprea (Dietr.).
4. **Syrites Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 480. — Redt., l. c. p. 800.
Ziemlich selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Jura (Tourn.).
5. **Assimilis Payk.** — Schh., l. c. IV. p. 480. — Redt., l. c. p. 800.
Häufig auf Cruciferen, überall.
6. **Atratulus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 488.
Selten. Basel (Imh.).
7. **Cochleariae Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 489. — Redt., l. c. p. 799.
Häufig auf Cochlearia armoracia. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Br., Dtr.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
8. **Erysimi F.** — Schh., l. c. IV. p. 486. — Redt., l. c. p. 797.
Häufig auf Cardamine amara, überall.
9. **Chalybaeus Germ.** — Coerulescens Gyll., Schh., l. c. p. 487.
Selten. Kant. Bern (Guillebeau), Schaffhausen (St.).
10. **Contractus Marsh.** — Schh., l. c. IV. p. 488. — Redt., l. c. p. 800 und hirtulus Germ., Redt., l. c. p. 797. — Schh., l. c. IV. p. 560.
Häufig auf Cruciferen. Schaffhausen (St.), Kt. Zürich (Br., Dtr.), Basel (Bff.), Thun (Bonv.), Kant. Bern (Guillebeau), Genf, nicht selten (Tourn.).

11. **Setosus Schh.,** l. c. VIII. II. p. 139.
Nicht selten. Zürich, auf Klee (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh), Genf (Tourn.).
12. **Querceti Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 489, 20. — Redt., l. c. p. 798.
Selten. Basel (Imh.).
13. **Constrictus Marsh.** — Schh., l. c. VIII. II. p. 141.
Genf (Tourn.).
14. **Fallax Bohm.** — Schh., l. c. p. 142.
Sehr selten. La London bei Genf (Tourn.).
15. **Nanus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 497. — Redt., l. c. p. 800.
Selten. Genf (Chevr.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.).
16. **Ericae Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 499.
Nicht selten, auf Erica vulgaris. Genf (Lass., Chevr.), Kt. Zürich (Br., Dtr.), Basel (Imh.), gemein zu Peney bei Genf (Tourn.) und bei Schaffhausen (St.).
17. **Echii F.** — Schh., l. c. IV. p. 501. — Redt., l. c. p. 802.
Häufig auf Echium vulgare, durch die ebene Schweiz und in den wärmern Alpenthälern.
18. **Viduatus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 507.
Selten. Basel (Imh.), Kant. Bern (Guillebeau).
19. **Raphani F.** — Schh., l. c. IV. p. 507. — Redt., l. c. p. 805.
Selten, Schaffhausen (St.).
20. **Borraginis F.** — Schh., l. c. IV. p. 508. — Redt., l. c. p. 802.
Selten. Auf Borrago officinalis. Genf (Chevr.), Neuchâtel (Godet), Basel (Bff.).
21. **Abbreviatus F. Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 510, 58. — Redt., l. c. p. 805.
Selten. Basel (Imh.), Livinerthal, Stelvio (H.).
22. **Crucifer Gl.** — Schh., l. c. IV. p. 511. — Redt., l. c. p. 801.
Selten, auf Echium vulgare. Genf (Chevr., Tourn.), Schaffhausen, Monte Rosa (St.), Pfäffers (H.).
23. **Litura F.** — Schh., l. c. IV. p. 515. — Redt., l. c. p. 803.
Selten, auf Disteln. Kant. Zürich, auf Mentha (Dietr.), Jorat (Bugn.), Genf (T.).
24. **Trimaculatus F.** — Schh., l. c. IV. p. 516. — Redt., l. c. p. 803.
Selten, auf Nesseln. Vevey (v. Gaut.), Genf (Lass., Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
25. **Albosignatus Schh.,** l. c. IV. p. 517.
Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
26. **Asperifoliarum Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 519. — Redt., l. c. p. 801.
Selten, auf Anchusa, Cynoglossum. Genf (Chevr., Tourn.), Zürich (Dtr.), Engadin (v. H.), Schaffhausen (St.), nicht selten bei Basel (Imh.).
27. **Molitor Schh.,** l. c. IV. p. 525.
Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
28. **Lepidus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 520.
Elsass (Schönh.).
29. **Signatus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 522.
Selten. Zürich, auf Wiesen (Dtr.), Schaffhausen (St.), La London bei Genf (Bonv., Bris.), Kant. Bern (Guillebeau).

30. **Campestris Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 523. — Redt., l. c. p. 803.
Häufig auf Wiesen. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Tournier).

31. **Chrysanthemi Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 626, 76. — Redt., l. c. p. 804. — Figuratus Gyll., Schh., l. c. IV. p. 526, 77.
Selten. Basel (H.), St. Légier bei Vevey, Lausanne (Venetz); Genf (Tourn.).

32. **Rugulosus Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 527. — Redt., l. c. p. 803. — Gallicus Gyll., Schh., l. c. IV. p. 528.
Selten. Schaffhausen (St.), Basel, auf Chamomilla vulgaris (Imh.).

33. **Arquatus Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 532. — Redt., l. c. p. 804. — Occultus Schh., l. c. IV. p. 503.
Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (H.).

34. **Melanostictus Marsh.** — Schh., l. c. IV. p. 532. — Redt., l. c. p. 804.
Selten. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Dietr.), Genf (Tourn.).
Var *perturbatus Gyll.* — Schh., l. c. IV. p. 534, 86.
Selten. Basel (Imh.).
Var. *Lycopi Gyll.* — Schh., l. c. IV. p. 533.
Selten, auf Lycopus europaeus, Basel (Imh.).

35. **Quadridens Panz.** — Schh., l. c. IV. p. 534. — Redt., l. c. p. 803.
Häufig, auf Reps. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Dietr.), Basel (Imh., Bff.).

36. **Marginatus Gyll.** — Schh., l. c IV. p. 538. — Redt., l. c. p. 802.
Auf Klee, häufig überall, bis 5500′ s. M.

37. **Punctiger Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 538. — Redt., l. c. p. 802.
Häufig. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Rosenlaui (Bonv.), Genf (Tourn.).

38. **Quercicola F.** — Schh., l. c. IV. p. 540. — Redt., l. c. p. 802. — Grypus Herbst.
Selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.), Basel (Imh.), Tessin (H.).

39. **Denticulatus Schh.,** l. c. IV. p. 541. — Redt., l. c. p. 801.
Selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

40. **Rusticus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 542, 98.
Sehr selten. Wallis (St.).

41. **Pollinarius Forst.** — Schh., l. c. IV. p. 543. — Redt., l. c. p. 805.
Selten. Genf (Chevr.), Wallis (St.), Basel (Imh., Bff.), Jonction bei Genf (Tourn.).

42. **Picitarsis Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 546.
Selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), sehr selten, La London bei Genf (Tourn.).

43. **Tibialis Schh.,** l. c. VIII. II. p. 162,
Selten. Basel (H.).

44. **Sulcicollis Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 546. — Redt., l. c. p. 805.
Häufig auf Cruciferen, überall. Nach Dietrich auf Reps, aber erst, wenn sich die Schoten entwickelt haben.

45. **Rapae Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 547. — Redt., l. c. p. 805.
Selten, auf Cochlearia draba. Zürich (Dtr.), Basel (Bff.).

46. **Napi Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 549. — Redt., l. c. p. 505.
Häufig auf Cochlearia draba. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
47. **Scapularis Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 555.
Selten. Kant. Bern (Guillebeau).
48. **Pubicollis Gyll.** — Schh., l. c. VIII. p. 170.
Selten. Genf (Tourn.).
49. **Melanocyaneus Schh.**, l. c. VIII. p. 166.
Selten. Schaffhausen (St.).
50. **Ignitus Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 568.
Dürfte wohl in der Schweiz nicht fehlen, da er im benachbarten Elsass nicht selten ist.
51. **Cyanipennis Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 558. — Redt., l. c. p. 797.
Selten. Zürich, auf Klee (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., T.), Chamouny (Bonv.).
52. **Versicolor Bris.** ined.
Selten. Schaffhausen (St.).

Ceutorhynchideus J. du Val. (Ceutorhynchus Redt.).

1. **Troglodytes F.** — Schh., l. c. IV. p. 563. — Redt., l. c. p 805.
Häufig auf Wiesen, überall.
2. **Apicalis Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 489. — Redt., l. c. p. 798.
Selten. Genf (Chevr., Tourn.).
3. **Terminatus Herbst.** — Schh., l. c. VIII. II. p. 110. — Sii Gyll., Schh., l. c. IV. p. 490.
Selten, auf Sium angustifolium. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
4. **Nigrinus Marsh.** — Depressicollis Schh., l. c. VIII. p. 577. — Redt., l. c. p. 801.
Selten. Genf (Chevr., Tourn.), Engadin (St.).
5. **Melanarius Steph.** — Schh., l. c. IV. p. 502. — Convexicollis Schh., l. c. IV. p. 495.
Selten. Aarau (Fr.).
Var. *Camelinae Bohm.* — Schh., l. c. VIII. p. 170, 163.
Selten. Auf Camelina amphibia. Basel (Imh.).
6. **Floralis Payk.** — Schh., l. c. IV. p. 493 — Redt., l. c. p. 801.
Häufig auf Wiesen. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
7. **Pulvinatus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 491.
Ziemlich selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.).
8. **Pumilio Gyll.** — Schh., l. c. IV. p 591.
Selten. Kant. Bern (Guillebeau), Genf (Tourn.).
Var. *β. posthumus Gyll.* — Schh., l. c. IV. p. 493. — Redt., l. c. p. 801.
Selten. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.).

Rhitydosomus Schönh.

1. **Globulus Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 596. — Redt., l. c. p. 811.
Selten. Auf Zitterpappeln. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).

Poophagus Schönh.

1. **Sisymbrii F.** — Schh., l. c. IV. p. 591. — Redt., l. c. p. 810.
   Selten. Auf Sisymbrium nasturtium. Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Nasturtii Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 592. — Redt., l. c. p. 810.
   Selten. Genf (Chevr., Tourn.).

Tapinotus Schönh.

1. **Sellatus F.** — Schh., l. c. IV. p. 591. — Redt., l. c. p. 810.
   Selten. Auf Lysimachia. Genf (Lass., Chevr., Tourn.), Zürich (Dietr.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.). Am Pfäffikersee und Albis auf Colchicum autumnale (Kubli).

Eubrychius Thoms. Litodactylus Pass., Redt. Phytobius Schh.

1. **Velatus Beck.** — Schh., l. c. III. p. 459. — Redt., l. c. p. 777.
   Auf Wasserpflanzen. Selten in der ebenen Schweiz. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Litodactylus Redt.

1. **Leucogaster Marsh.** — Schh., l. c. VII. II. p. 344. — Redt., l. c. p. 777.
   Selten. Auf Wasserpflanzen, besonders Myriophyllum aquaticum in der ebenen Schweiz (H.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Phytobius Schönh.

Leben auf Wasserpflanzen und auf dem Sande am Ufer.

1. **Granatus Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 460. — Redt., l. c. p. 778.
   Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen, an der Murg im Kant. Thurgau (St.), Basel (Imh.), Grabs (Kubli), Genf (Tourn.).
2. **Velaris Gyll.** — Schh., l. c. III. p. 461. — Redt., l. c. p. 778.
   Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
3. **Notula Germ.** — Schh., l. c. III. p. 461. — Redt., l. c. p. 778.
   Selten. Genf (Chevr.), La London bei Genf (Tourn.), Thun (Bonv.).
4. **Quadrinodosus Gyll.** — Schh., l. c. VII. II. p. 346. — Redt., l. c. p. 779.
   Nicht selten im Kant. Waadt und Wallis (v. Gaut.), Genf (Chevr.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen, unter Moos (St.), Basel (Imh.).
5. **Comari Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 462. — Redt., l. c. p. 778.
   Selten, auf Comarum palustre. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).
6. **Quadrituberculatus F.** — Schh., l. c. VII. II. p. 347.
   Selten, auf nassen Wiesen und Wasserpflanzen. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Chamouny (Bonv.), Genf (Tourn.).
7. **Canaliculatus Schh.,** l. c. VIII. II. 347.
   Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

8. **Quadricornis Gyll.** — Schh., l. c. VIII. p. 318. — Redt., l. c. p. 779.
   Selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
9. **Denticollis Gyll.** — Rhinoncus Schh., l. c. VIII. II. p. 175.
   Selten. Schaffhausen (St.).

Rhinoncus Schönh.

Leben auf Wasserpflanzen in Sumpfgegenden und an Ufern.

1. **Castor F.** — Schh., l. c. IV. p. 578. — Redt., l. c. p. 809.
   Selten. Zürich (Dietr.), Basel (Bff.), Waadt (St.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
2. **Bruchoides Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 581. — Redt., l. c. p. 809.
   Selten, auf Charophyllum hirsutum. Basel (Bff.), Waadt (St.), Genf (Tourn.).
3. **Inconspectus Herbst.** — Schh., l. c. IV. p. 581. — Redt., l. c. p. 809.
   Nicht selten, auf Polygonum amphibium. Häufig bei Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Engadin (v. Heyd.), La London bei Genf (Tourn.).
4. **Pericarpius F.** — Schh., l. c. IV. p. 582. — Redt., l. c. p. 809.
   Häufig überall, bis 5500' s. M.
5. **Subfasciatus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 583.
   Selten, auf Chaerophyllum hirsutum und auf Weiden. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
6. **Guttalis Grav.** — Schh., l. c. IV. p. 583.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
7. **Albicinctus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 586. — Redt., l. c. p. 809.
   Selten. Kanton Zürich (Dietr., Br.), Schaffhausen, auf Polygonum amphibium (St.), Basel (Imh.).

Amalus Schönh.

1. **Scortillum Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 396.
   Selten, auf feuchten Wiesen. Genf (Chevr.), Schaffhausen (St.), Peney bei Genf (Tourn.).

Trib. XXV. Baridiidae.

Baridius Schönh.

Leben auf Wiesen und Gebüsch, verschiedenen Pflanzen.

1. **Spoliatus Bohm.** — Schh., l. c. p. 156.
   Selten. Genf (Tourn.).
2. **Artemisiae Herbst.** — Schh., l. c. III. p. 688. — Redt., l. c. p. 781.
   Selten, auf Artemisia campestris. Schaffhausen (St.). Basel (Imh.), Peney bei Genf (T.), Genf (Chevr.).
3. **Cuprirostris F.** — Schh., l. c. III. p. 706.
   Selten. Basel (Bff.), Genf (Tourn.).
4. **Chloris F.** — Schh., l. c. III. p. 709. — Redt., l. c. p. 785.
   Selten, meist auf Prunus-Arten. Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Peneybei Genf (T.), Genf (Lass.).

5. **Coerulescens Scop.** — Schh., l. c. III. p. 709. — Redt., l. c. p. 785.
   Selten. Zürich, Kohl (Dietr., Br.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), auf Blüthen, besonders Prunus-Arten, Genf (Tourn.).
6. **Chlorizans Germ.** — Schh., l. c. III. p. 710. — Redt., l. c. p. 785.
   Selten, auf Wiesen. Genf (Chevr., Tourn.), Aarau (Fr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
7. **Lepidii Germ.** — Schh., l. c. III. p. 710. — Redt., l. c. p. 785.
   Selten. Genf (Chevr., Tourn.), Basel (Imh.), Neuchâtel (Godet).
8. **Abrotani Germ.** — Schh., l. c. III. p. 711. — Redt., l. c. p. 785. — Punctatus Gyll.
   Selten. Genf (Chevr.), Schaffhausen, auf Reseda lutea (St.), Basel (Imh.), Thun (Bonv.).
9. **Villae Comol.** — Schh., l. c. p. 165.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
10. **T album L.** — Schh., l. c. III. p. 719. — Redt., l. c. p. 784.
    Sehr häufig überall auf nassen Wiesen.

Trib. XXVI. Calandridae.

Sphenophorus Schönh.

1. **Piceus Pall.** — Schh., l. c. IV. p. 928.
   Sehr selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
2. **Abbreviatus F.** — Schh., l. c. IV. p. 929. — Redt., l. c. p. 820.
   Selten. Basel (H.), Neuchâtel (Godet), Genf (v. Gaut., Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Mutillatus Laich.** — Schh., l. c. IV. p. 933.
   Selten. Schaffhausen, am Wege (St.), Genf (Tourn.).

Calandra Clairv. (Sitophilus Schönh.).

1. **Granaria L.** — Schh., l. c. IV. p. 977. — Redt., l. c. p 820.
   Häufig im Getraide, überall.
2. **Oryzae L.** — Schh., l. c. IV. p. 981. — Redt., l. c. p. 820.
   Häufig in Reis.

Trib. XXVII. Cossonidae.

Dryophthorus Schönh.

1. **Lymexylon F.** — Schh., l. c. IV. p. 1089. — Redt., l. c. p. 821.
   Selten. Zürich (Dietr.), Jura (v. Gaut.), Schaffhausen, in einem faulen Fichtenstock unter Ameisen in Menge (St.), Dübendorf, nicht selten, an Sommerabenden in Obstgärten schwärmend (Br.), Basel (Bff.), Genf, auf Pappeln (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

Cossonus Clairv.

1. **Linearis F.** — Schh., l. c. IV. p. 995. — Redt., l. c. p. 821.
   Selten, unter Tannenrinden. Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Basel (H.), Wallis (Venetz), Neuchâtel (Godet), Genf (Chevr., Tourn.).

2. **Ferrugineus Clairv.** — Schh., l. c. IV. p. 996. — Redt., l. c. p. 821.
In faulen Nussbäumen mitunter zahlreich bei Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Jonction bei Genf (Tourn.).
3. **Cylindricus Sahlb.**— Schh., l. c. IV. p. 999. — Redt., l. c. p. 821.
Selten. Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

Cotaster Motsch.

1. **Uncipes Bohm.** — Schh., l. c. IV. p. 1055, 10. — Redt., l. c. p. 822.
Einmal in Menge bei Langenbruck im Basler Jura von Werthemann gesammelt (Imh.).

Phlœophagus Schönh.

Leben unter morschen Baumrinden.
1. **Aeneopiceus Bohm.** — Schh., l. c. p. 278.
Sehr selten. Genf (Tourn.).
2. **Spadix Herbst.** — Schh., l. c. p. 279.
Sehr selten. Genf (Tourn.).

Rhyncolus Germ.

Leben im Holz, unter Rinden.
1. **Chloropus F.** — Schh., l. c. IV. p. 1060. — Redt., l. c. p. 823.
Ziemlich selten. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Engadin (v. Heyd.).
2. **Elongatus Gyll.** — Schh., l. c. IV. p. 1065. — Redt., l. c. p. 823.
Selten. Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.), Engelberg (St.).
3. **Porcatus Müll.** — Schh., l. c. IV. p. 1065. — Redt., l. c. p. 823.
Selten. Dübendorf, in Häusern, Möbeln (Br.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf (Tournier).
4. **Culinaris Reich.** — Schh , l. c. p. 282.
Nicht selten im Gehölz alter Häuser in Genf (Tourn.).
5. **Truncorum Germ.** — Schh., l. c. IV. p. 1068. — Redt., l. c. p. 823.
Selten. Genf (Chevr., Tourn.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.).
6. **Punctulatus Schh.,** l. c. IV. p. 1073.
Selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
7. **Cylindrirostris Gyll.** — Schh., l. c. VIII. p. 282.
Selten. Bern (Guillebeau), Genf (Tourn.).

Fam. 42. Scolytidae.

Trib. I. Scolytidae.

Hylastes Erichs.

Leben unter Rinden, im Splint.
1. **Ater Payk.** — Ratzebg., Forstinsekten, Käfer p. 179, 2. Taf. 7, Fig. 6. — Redt., l. c. p. 826.
Häufig unter Fichtenrinde, bis 6000' s. M.

2. **Cunicularius Er.** — Ratz., l. c. p. 180, 3. Taf. VII, Fig. 7. — Redt., l. c. p. 826.
   Selten, aber bis 5500′ s. M., auf Fichten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Engadin (v. H.), Genf (Tourn.).
3. **Linearis Er.** — Ratz., l. c. p. 180. — Redt., l. c. p. 825.
   Selten, auf Nadelholz. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Engadin (v. Heyd.), Genf (T.).
4. **Attenuatus Er.** — Ratz., l. c. p. 180. — Redt., l. c. p. 825.
   Häufig unter Tannenrinde, durch die ganze ebene Schweiz.
5. **Angustatus Herbst.** — Ratz., l. c. p. 179. — Redt., l. c. p. 825.
   Häufig unter Tannenrinde, durch die ebene Schweiz.
6. **Opacus Er.** — Ratz., l. c. p. 180, Taf. VII, Fig. 8.
   Auf Fichten. Genf (Chevr., Tourn.), Dübendorf häufig (Br.), Matt (H.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).
7. **Decumanus Er.** — Ratz., l. c. p. 183. — Redt., l. c. p. 824.
   Sehr selten. Ormont-Thal, in Fichten (v. Gaut.).
8. **Palliatus Gyll.** — Ratz., l. c. p. 180, 4. Taf. VII, Fig. 10.. — Redt., l. c. p. 825.
   Häufig überall, bis 3500′ s. M., in allen Nadelhölzern. Basel (Imh.), Genf (Tourn.), Jorat (Bugnion).
9. **Trifolii Müll.** — Ratz., l. c. p. 182. — Redt., l. c. p. 825.
   Nicht selten. An den Wurzeln von Trifolium. Aarau (Fr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn.).

Hylurgus Latr.

1. **Ligniperda F.** — Ratz., l. c. p. 178. Taf. VII, Fig 9. — Redt., l. c. p. 827.
   Sehr selten. Vallorbes, Jura, in Kiefern (Mellet), Reculet (Tourn.).

Blastophagus Eichhoff.

1. **Piniperda L.** — Ratz., l. c. p. 171, 1. Taf. VI, Fig. 1, — Redt., l. c. p. 827.
   Häufig unter Nadelholzrinde überall, bis 7000′ s. M.
2. **Minor Hartig.** — Ratz., l. c. p. 177. Taf. VII, Fig. 2. — Redt., l. c. p. 827.
   Etwas seltener, sonst wie der vorige.

Dendroctonus Er.

1. **Micans Kug.** — Ratz., l. c. p. 177. Taf. VII, Fig. 3. — Redt., l. c. p. 826.
   Selten, auf Fichten. Genf (Chevr.).
2. **Pilosus Ratz.,** l. c. p. 178. Taf. VII, Fig. 4.
   Sehr selten, an Lärchen und Fichten. Genf (Chevr., Tourn.).

Hylesinus Fab.

1. **Crenatus Fab.** — Ratz., l. c. p. 183, 6. Taf. VII, Fig. 14. — Redt., l. c. p. 828.
   Sehr selten, auf Eschen. Zürich (Dietr.), Vevey (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tournier).

2. **Fraxini F.** — Ratz., l. c. p. 183. Taf. VII, Fig. 15. — Redt., l. c. p. 828.
   Häufig auf Eschen bis in die montane Gegend. Matt (H.), Genf (Tourn.).
   Var. b. *varius F.* — Syst. El. II. 411.
   Genf (Chevr.).
3. **Vittatus F.** — Ratz., l. c. p. 181. — Redt., l. c. p. 821.
   Selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

Polygraphus Er.

1. **Pubescens F.** — Ratz., l. c. p. 182, 5. Taf. VII, Fig. 12. — Redt., l. c. p. 829.
   Selten. Zürich (Dietr., H.), Schaffhausen, an jungen Föhren (St.), Basel (Imh.), Winterthur (Troll), Engadin (v. Heyd.), im Engadin auf Arven (Meyer).

Crypturgus Er.

1. **Cinereus Herbst.** — Ratz., l. c. p. 162. Taf. XIII, Fig. 13. — Redt., l. c. p. 831.
   Dübendorf, unter Fichtenrinden nicht selten (Br.), meist 30—50 Stück dicht beisammen sitzend.
2. **Pusillus Gyll.** — Ratz., l. c. p. 162. Taf. XIV, Fig. 7. — Redt., l. c. p. 831.
   Häufig unter Tannenrinde, bis 3000′ s. M. Noch bei Matt (H.).

Xyloterus Er.

1. **Lineatus Ol.** — Ratz., l. c. p. 164. Taf. XIII, Fig. 11 und Taf. XIV, Fig. 10 u. 11. — Redt., l. c. p. 830.
   Ueberall und stellenweise häufig, bis 6000′ s. M., in Fichten. Matt (H.), Engadin (v. H.), Montreux (Chevr.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.).
2. **Quercus Eichhoff.** — Berl. Zeitschr. 1861, p. 381.
   Selten. Schaffhausen, Nufenen (St.), Genf (Tourn.).
3. **Domesticus L.** — Ratz., l. c. p. 165. Taf. XIII, Fig. 12. — Redt., l. c. p. 830.
   Selten, bis 6000′ s. M., in Buchen. Zürich (Dietr.), Engadin (Meyer), Montreux (Chevr.).

Cryphalus Er.

1. **Tiliae F.** — Ratz., l. c. p. 161. Taf. XIII, Fig. 20. — Redt., l. c. p. 832.
   Selten. Unter der Rinde von Linden. Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Fagi F.** — Redt., l. c. p. 831.
   Selten. Unter Buchenrinde. Bündten (Fr.).
3. **Asperatus Gyll.** — Ratz, l. c. p. 163. — Redt., l. c. p. 832.
   Selten, unter Nussbaumrinde. Waadt (H.), Genf (Tourn.), Basel (Imh.). Nach Redtenbacher unter Nadelholzrinde.
4. **Piceae Ratz.,** l. c. p. 163. — Redt., l. c. p. 832.
   Nicht selten, unter Weisstannenrinde. Thun (Bonv.), Schaffhausen (St.).

Xyleborus Eichhoff.

1. **Monographus F.** — Ratz., l. c. p. 167, 12. Taf. XII, Fig. 5 und 6. — Redt., l. c. p. 835.
   Selten, auf Eichen. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Dübendorf (Bremi), bei Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Dispar F.** — Ratz., l. c. p. 169, 13. Taf. XIII, Fig. 13 u. 14. — Redt., l. c. p. 836.
   Selten, unter Obstbaumrinde, namentlich auf Pflaumenbäumen. Stammheim im Kt. Zürich (St.), Dübendorf (Br.), Aarau (Fr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Tourn.).
3. **Dryographus Er.** — Ratz., l. c. p. 167, 12. Taf. XII, Fig. 7 u. 8. — Redt., l. c. p. 835.
   Selten, auf Eichen. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
4. **Saxesenii Ratz.,** l. c. p. 167, 12. Adnot. — Redt., l. c. p. 836.
   Sehr selten, auf verschiedenen Laubhölzern, besonders Obstbäumen und auf Kiefern Nürenstorf (Dietr.), Aarau (Fr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).

Dryocoetes Eichhoff.

1. **Autographus Ratz.,** l. c. p. 160, 7. Taf. XIII, Fig. 6. — Redt., l. c. p. 836.
   Selten, auf Tannen und Kiefern. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.).
2. **Dactyliperda F.** — Redt., l. c. p. 836.
   Selten. Genf (Chevr., Tourn.).
3. **Villosus F.** — Ratz., l. c. p. 160. Taf. XIII, Fig. 7—8. — Redt., l. c. p. 836.
   Selten, auf Eichen und Kastanien. Matt (H.), Savoyen, bei Genf, Jura (Chevr., Tourn.), Wallis (Bonv.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.).

Pytiophthorus Eichhoff.

1. **Micrographus Gyll.** — Redt., l. c. p. 830. — Pityographus Ratz., l. c. p. 162.
   Selten, auf Tannen und Fichten. Genf (Chevr.), Kant. Zürich (Fuessli), Basel (Imh.).
2. **Lichtensteini Ratz.,** l. c. p. 162. — Redt., l. c. p. 830.
   Selten, auf Kiefern. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

Tomicus Latr.

1. **Typographus L.** — Ratz., l. c. p. 139, 1. Taf. XII, Fig. 1. — Redt., l. c. p. 831.
   Häufig auf Tannen und Kiefern, bis 6000' s. M.
2. **Cembrae Heer.** — Obs. entomol. p. 28. VIII. Tab. V.
   Auf Pinus cembra. Engadin (Emmermann), Bevers-Thal bei 5800' s. M (H.), Wieger-Thal (Tourn.).
3. **Stenographus Duft.** — Ratz., l. c. p. 153, 2. Taf. XII, Fig. 2. — Redt., l. c. p. 831.
   Hie und da, unter Kiefernrinde. Schaffhausen, nicht selten (St.), Dübendorf sehr häufig (Br.), Basel (Imh.), auch in den Alpen (Chevr.), Thun, Saas (Bonv.), Wallis (Venetz, v. G.), Montreux (Chevr.), Jura, Genf (Tourn.).
4. **Laricis F.** — Ratz., l. c. p. 155, 3. Taf. XII, Fig. 3. — Redt., l. c. p. 831.
   Sehr häufig unter Tannen- und Lärchenrinde. Noch bei Matt (H.).

Var. *Suturalis Gyll.* — Suffr. l. c. p. 155 et Tab. XII, Fig. 4.
Selten. Montreux, Villeneuve (Chevr.).
Var. *nigritus Gyll.* — Suffr., l. c. p. 155. Adnot.
Selten. Genf (Chevr., Tourn.).

5 **Acuminatus Gyll.** — Ratz., l. c. p. 155, 3. Adnot. Taf. XIII, Fig. 4. — Redt., l. c. p. 836.
Selten. In den Alpen. Unter Kiefernrinde. Auch bei Schaffhausen (St.).

6. **Bispinus Ratz.,** l. c. p. 155. Taf. XIII, Fig. 5. — Redt., l. c. p. 831.
Häufig auf Clematis vitalba. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Genf (Chevr.).

7. **Curvidens Germ.** — Ratz., l. c. p. 156, 4. Taf. XIII, Fig. 1 u. 2. — Redt., l. c. p. 834.
Selten, auf Nadelholz. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

8. **Chalcographus L.** — Ratz., l. c. p. 158, 5. Taf. XII, Fig. 13 u. 14. — Redt., l. c. p. 833.
Selten, unter Fichtenrinde. Bündten, Vevey (St.), Wallis (Venetz), Montreux, Genf (Chevr., Tourn.), Dübendorf (Br.).

9. **Bidens F.** — Ratz., l. c. p. 159, 6. Taf. XII, Fig. 11 u. 12. — Redt., l. c. p. 835.
Nicht selten im Engadin unter Lärchenrinde (St., v. Heyd.), Basel (Imh.), Kt. Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Montreux, Genf (Chevr.), Peney bei Genf (T.)

Scolytus Geoffr.

Eccoptogaster Herbst, Ratz.

1. **Destructor Ol.** — Scolytus L. Ratz., l. c. p. 185, 1. Taf. X, Fig. 4. — Redt., l. c. p. 837.
Häufig, an Obstbäumen und Birken und Rüstern, überall.

2. **Pygmaeus Herbst.** — Ratz., l. c. p. 186. Taf. XII, Fig. 6. — Redt., l. c. p. 838.
Nicht selten. Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Jura (T.).

3. **Pruni Ratz.,** l. c. p. 186. Taf. X, Fig. 5. — Redt., l. c. p. 838.
Selten, auf Pflaumenbäumen. Vevey (v. Gaut., Venetz).
Var. *pyri Ratz.*, l. c. Adnot.
Häufig. Schaffhausen, an verschiedenen Obstbäumen (St.), Basel (Bff.).

4. **Rugulosus Ratz.**, l. c. p. 187. Taf. X, Fig. 10. — Redt., l. c. p. 838.
Selten, auf Kirschbäumen. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

5. **Castaneus Ratz.,** l. c. p. 187. Taf. X, Fig. 12. — Redt., l. c. p. 838.
Selten, an Obstbäumen. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

6. **Armatus Commolli.** — De coleopt. nov. Rev. Zool. 37.
Sehr selten. Genf (Chevr.).

Trib. II. Platypidae.

Platypus Herbst.

1. **Cylindrus F.** — Ratz., l. c. p. 188. Taf. X, Fig. 13. — Redt., l. c. p. 839.
Selten, in Eichenrinde. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.).

Fam. 45. Cerambycidae.

Trib. I. Spondylidae.

Spondylis Fabr.

Leben auf Nadelholz.

1. **Buprestoides L.** — Muls., Longicornes de France 2e éd. p. 38. — Redt., l. c. p. 839.
   Ziemlich häufig in der Ebene, den Voralpen und dem Jura.

Trib. II. Prionidae.

Prionus Geoffr.

Leben in alten Bäumen und Stöcken, besonders von Nadelholz.

1. **Coriarius L.** — Muls., l. c. p. 41. — Redt., l. c. p. 841.
   Nicht häufig. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Ragatz, St. Gallen, Basel (Heer), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Vevey (v. Gaut.), Payerne (Lass.), Larey (Forel), Jura (T.).

Tragosoma Serville.

Leben in alten Bäumen.

1. **Depsarium L.** — Muls., l. c. p. 43. — Redt., l. c. p. 841.
   Sehr selten. Chamouny (v. Gaut.), Savoyen (Lass.), Bern, Basel (H.).

Ergates Serville.

Leben im Moder alter Bäume.

1. **Faber L.** — Muls., l. c. p. 45. — Redt., l. c. p. 839.
   Selten. Im Wallis auf Fichten (v. Gaut.), Sitten (Venetz).

Aegosoma Serville.

Leben in alten Bäumen.

1. **Scabricorne Scop.** — Muls., l. c. p. 51. — Redt., l. c. p. 841.
   Selten. Lausanne (Bugn.), Unter-Wallis (E. Frey), Genf, in Hagenbuchen (Tourn.), Genf, Chamouny (Chevr.), Yverdon (Lass.), Basel (H.), in Menge an alten Lindenbäumen bei Basel (Knecht), Zürich (Dietr.), Bern (H.).

Trib. III. Cerambycidae.

Cerambyx L.

1. **Cerdo L.** — Heros F., Muls., l. c. p. 59. — Redt., l. c. p. 842.
   Auf Eichen. Bei Genf häufig (v. G., T.), gemein zu Peney bei Genf (T.), Wallis (Venetz), Pomy, Lausanne, Yverdon (Mellet), Lully bei Morges (Forel), bei Schaffhausen früher nicht selten, jetzt wohl nicht mehr (St.), Basel (Imh.).
2. **Scopoli Laich.** — Cerdo Scop. — Muls., l. c. p. 66. — Redt., l. c. p. 842.
   Sehr häufig in der ebenen Schweiz auf blühenden Sträuchern.

Purpuricenus Serville.

1. **Koehleri L.** — Muls., l. c. p. 70. — Redt., l. c. p. 812.
   Stellenweise nicht selten, besonders auf Weiden. Wallis (Venetz), Genf (Lass.), Bellinzona, Misox, Ragatz (H.), Basel (Imh.).
   Var. *thorace rufo maculato.* Muls., l. c. var. B et C.
   Bellinzona (H.).

Rosalia Serville.

1. **Alpina L.** — Muls., l. c. p. 74. — Redt., l. c. p. 813.
   Selten. Auf Buchen. Chamouny, Lavey (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Chamouny (Chevr.), Aiglé, Jura (Mellet), Schaffhausen, sehr selten, Pfäffers (St.), Bündten (Amst.), Matt (H.), Baselland (Bff.), Jura (Tourn.).

Aromia Serville.

1. **Moschata L.** — Muls., l. c. p. 76. — Redt., l. c. p. 813.
   Häufig auf Weiden, durch die ganze ebenere Schweiz und die Alpenthäler, bis 3000' s. M.

Trib. IV. Callididae.

Rhopalopus Muls.

Leben an morschem Holze, an Holzlagern.

1. **Hungaricum F.** — Insubricum Germ. Muls., l. c. p. 80.
   Sehr selten. Am Mont Brezon bei Genf (Chevr.), auf Ebereschen.
2. **Clavipes F.** — Muls., l. c. p. 81. — Redt., l. c. p. 818.
   Selten. Kant. Aargau (H.), Genf (Lass., Tourn.).
3. **Femoratum L.** — Muls., l. c. p. 83. — Redt., l. c. p. 817.
   Selten. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Matt, St. Gallen (H.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.), Lausanne (Lass.).

Callidium Fab.

Leben an Holzklaftern, ausgerodeten Stöcken und Blüthen.

4. **Dilatatum Payk.** — Muls., l. c. p. 84. — Redt., l. c. p. 819.
   Sehr selten. Chamouny, Monte Rosa (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Jura (Tourn.), Uetliberg (Dietr.), Engadin (v. Heyd.), Kant. Bern (St.), Basler Jura (Bff.), gegen Torrent (H.).
5. **Violaceum L.** — Muls., l. c. p. 85. — Redt., l. c. p. 818.
   Häufig überall, besonders in den Alpenthälern, bis 6000' s. M., auf Nadelholz.
6. **Castaneum Redt.** — F. aust. 183.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
7. **Sanguineum L.** — Muls., l. c. p. 86. — Redt., l. c. p. 818.
   Selten, auf Buchen und Eichen. Jura (Mellet), Genf (Lass.), Tessin (H.), Basel (Imh.).
8. **Unifasciatum Ol.** — Muls., l. c. p. 88. — Redt., l. c. p. 819.
   Selten. Auf der wilden Rebe. Genf (Tourn.).

9. **Alni L.** — Muls., l. c. p. 89. — Redt., l. c. p. 849.
   Bei Genf nicht selten (Tourn.), Lausanne (Lass.), Schaffhausen (St.), im Jura (Chevr.), Genf, Basel (Imh.).
10. **Rufipes F.** — Muls., l. c. p. 90. — Redt., l. c. p. 848.
   Sehr selten, auf Blüthen. Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Lausanne (Lass.), Jura (Tourn.), Basel (Imh.).

Phymatodes Muls.

1. **Variabilis L.** — Muls., l. c. p. 92. — Redt., l. c. p. 849.
   Ziemlich häufig überall, namentlich an Eichenholz.
   Var. b. *fennicus L.*
   Mit der Stammform. Auf Buchen. Seltener; Wallis (Venetz), Genf (Tourn.).
   Var c. *testaceus L.*
   Mit der Stammform. Gemein bei Genf (Tourn.).
   Var. *anale Redt.* — F. austr. 482.
   Selten. Genf (Tourn.).
2. **Punctícollis Muls.**, l. c. p. 99.
   Genf (Tourn.).

Semanotus Muls.

1. **Coriaceus Payk.** — Muls., l. c. p. 100. — Redt., l. c. p. 848.
   Sehr selten. Zermatt (v. Gaut.), Wallis (Venetz), bei Genf in den Alpen und dem Jura (Lass.), Leuker Bad (Bff.).
2. **Undatus L.** — Muls., l. c. p. 102. — Redt., l. c. p. 850.
   Sehr selten. Chamouny (v. G.), bei Genf (Chevr., Lass.), Jura (Tourn.). Die Binden sind bald mehr, bald weniger entwickelt.

Hylotrupes Serville.

1. **Bajulus L.** — Muls., l. c. p. 105. — Redt., l. c. p. 847.
   Häufig im Nadelholz, oft an Häusern.
   Var. b. *elytris testaceis Muls.*, l. c. var. a.
   Mit der Stammform.

Saphanus Serville.

   Leben an Kiefernstücken.
1. **Piceus Laichart.** — Spinosus F., Muls., l. c. p. 110. — Redt., l. c. p. 846.
   Sehr selten. Matt (H.).

Criomorphus Muls.

1. **Luridus L.** — Muls., l. c. III. p. 116. — Redt., l. c. p. 845.
   Ziemlich selten, auf Nadelholz, bis 6000′ s. M. Chamouny (Chevr., v. G.), Wallis (Venetz), Engelberg (St.), Basel (Imh.), Engadin (v. H.), Kant. Zürich (Dietr., Br.), Rigi (St.), Schaffhausen (St.), Chur (Fr.), Genf (Tourn.).
   Var. b. *pedibus ferrugineis*; — *fulcratum F.* — Muls., l. c. var. b.
   Mit der Stammform.

Var. c. *elytris ferrugineis Muls.*, l. c. var. c.

Mit der Stammform.

2. **Fuscus F.** — Redt., l. c. p. 815.

Ziemlich selten, bis 6000' s. M. Schaffhausen (St.), Savien-Thal (Fr.), Engadin (v. Heyd.), Wallis (Venetz), Genf (Tourn.).

Asemum Eschscholz.

1. **Striatum L.** — Muls., l. c. p. 119. — Redt., l. c. p. 815.

Nicht sehr selten, auf Fichten, bis 6000' s. M. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Engadin (Meyer), Wallis (Venetz), Chur (Fr.), Pomy (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.), Genf selten, häufiger im Jura (Chevr.).

Var. b. *elysris brunneis Muls.*, l. c. var. a.

Mit der Stammform.

Anisarthron Redtenb.

1. **Barbipes Charp.** — Muls., l. c. p. 121.

Selten. Bündten (Kriechbaumer), Chamouny (Tourn.).

Stromatium Serville.

1. **Pallidum Ol.** — Muls., l. c. p. 69.

Sehr selten. Genf (Tourn.).

Criocephalus Muls.

Leben an morschem Kiefernholz.

1. **Rusticus L.** — Muls., l. c. p. 125. — Redt., l. c. p. 815.

Ziemlich selten. Chamouny (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Bündten, Pfäffers, St. Gallen (H.), Andermatt (Bugn.), Jura (Tourn.).

Trib. V. Clytidae.

Plagionotus Muls.

Leben auf Bäumen, im Holz.

1. **Detritus L.** — Muls., l. c. p. 138. — Redt., l. c. p. 851.

Selten, auf Eichen. Sitten (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Bülacher Hard (Fr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Jorat (Bugn.), Peney bei Genf (Tourn.).

2. **Arcuatus L.** — Muls., l. c. p. 140. — Redt., l. c. p. 851.

Ziemlich häufig auf Buchen und Eichen. Basel (Bff.), Bern (St.), Sitten (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.).

Clytus Laicharting.

Leben auf Blüthen.

1. **Floralis Pallas.** — Muls., l. c. p. 143. — Redt., l. c. p. 852.

Sehr selten. Im Wallis? (H.), Genf (T.).

2. **Liciatus L.** — Muls., l. c. p. 147. — Redt., l. c. p. 853.
   Selten. Schaffhausen (St.), Basel, Ragatz (H.), Wallis (Venetz), Savoyer Alpen, Chamouny (Lass.), Jura (Tourn.).
3. **Arvicola Ol.** — Muls., l. c. p. 150. — Redt., l. c. p. 852.
   Selten, auf Nadelholz. Genf (Chevr., Tourn.).
4. **Antilope Ill.** — Muls., l. c. p. 152. — Redt., l. c. p. 852. — Arietis F.
   Sehr selten. Genf (Lass., Chevr.).
5. **Lama Muls.**, l. c. p. 160.
   Sehr selten. Mt. Rosa (Kiesenw., v. Gaut.), Chamouny (Guichard).
6. **Arietis L.** — Redt., l. c. p. 852. — C. gazella F. — Muls., l. c. p. 161.
   Ueberall, auf Blumen und Eichenholz häufig, bis 3200′ s. M.
7. **Rhamni Germ.** — Muls., l. c. p. 163. — Redt., l. c. p. 852. — Gazella Muls. — Temesiensis Kolb.
   Häufig auf Blüthen im Kanton Waadt und Wallis (v. Gaut.), Bern (St.), Bündten (Fr.), Genf (Tourn.).
8. **Trifasciatus F.** — Muls., l. c. p. 166.
   Selten. Wallis (Venetz).
9. **Semipunctatus F.** — Muls., l. c. p. 183.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).
10. **Verbasci L.** — Muls., l. c. p. 168. — Ornatus F. — Redt., l. c. p. 852.
    Selten, auf Doldenblüthen und Disteln. Zürich (Dietr.), Einfischthal, Saas (v. G.), Siders (St.), Wallis (Venetz), Bündten (Fr.), Genf (Lass.), Misox, Basel (Bff.).
11. **Stierlini Tourn.** nov. sp.*)
    Sehr selten. Berner Alpen (Tourn.).
12. **Sulphureus Schaum.** — Muls., l. c. p. 173. — Verbasci F. — Redt., l. c. p. 852. — Herbsti Brehm.
    Sehr selten. Wallis (Venetz), Genf (Tourn.), Unter-Engadin (Killias, St.).
13. **Quadripunctatus F.** — Muls., l. c. p. 173. — Redt., l. c. p. 852.
    Sehr selten. Wallis (Venetz), Martigny (Lass.), Roveredo (H.), Jura (Tourn.).
14. **Plebejus F.** — Muls., l. c. p. 175. — Redt., l. c. p. 853.
    Häufig überall, auf Blüthen, bis 3500′ s. M.
15. **Massiliensis L.** — Muls , l. c. p. 175. — Redt., l. c. p. 853.
    Ziemlich selten. Zürichberg (Buchecker), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Diessenhofen (Brunner), Genf (Chevr.), Tessin (H.), Jura (Tourn.).

Anaglyptus Muls.

1. **Gibbosus F.** — Muls., l. c. p. 185.
   Sehr selten. Tessin (Lass.), Mt. Rosa (Tourn.).
2. **Mysticus L.** — Muls., l. c. p. 187. — Redt., l. c. p. 851.
   Nicht selten, auf Blüthen. Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf, Pomy (Lass.), gemein zu Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Hieroglyphicus Herbst.** — Muls., l. c. p. 189.
   Mit dem vorigen, etwas seltener. Schaffhausen (St.).

*) Cette espèce sera décrite dans les Mittheilungen etc. 1869.

Gracilia Serville.

1. **Pygmaea F.** — Muls., l. c. p. 198. — Redt., l. c. p. 851.
   Selten. In Schaffhausen an einem alten Korbe 1862 in grosser Menge (St., v. Gaut.), in Basel ebenfalls in einem alten Korbe sehr zahlreich (Imh.), Vallorbes (Lass.), einmal in grosser Anzahl in einem Speicher zu Genf (Tourn.).

Obrium Serville.

Auf Blüthen.

1. **Cantharinum L.** — Muls., l. c. p. 205. — Redt., l. c. p. 855.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).
2. **Brunneum F.** — Muls., l. c. p. 206. — Redt., l. c. p. 855.
   Nicht selten, auf Blüthen, namentlich auf Spiraea aruncus Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Matt, Irchel (H.), Basel (Imh.), Vevey (v. Gaut.), Lausanne (Bugn.), Genf (Tourn.).

Trib. VI. Molorchidae.

Stenopterus Illig.

1. **Rufus L.** — Muls., l. c. p. 218. — Redt., l. c. p. 856.
   Ziemlich häufig, auf Blüthen. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Chur (Fr.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.), Lausanne (Mellet).
2. **Praeustus F.** — Muls., l. c. p. 111.
   Selten. Genf (Tourn.).

Molorchus Fabr.

1. **Minor L.** — Muls., l. c. p. 221. — Redt., l. c. p. 856. — Dimidiatus Fab.
   Nicht selten in der Ebene und den Voralpen, auf Dolden-Blüthen.
2. **Umbellatarum L.** — Muls., l. c. p. 226. — Redt., l. c. p. 857.
   Häufig, auf Blüthen durch die ganze ebene Schweiz.
3. **Kiesenwetteri Muls.** — Op. 1861, p. 189.
   Sehr selten. Genf (Tourn.).

Necydalis L.

1. **Ulmi Chevr.** — Major Muls., l. c. p. 233.
   Basel (P. Merian), Genf (Tourn.).
2. **Major L.** — Salicis Muls., l. c. p. 236. — Redt., l. c. p. 856. — Abbreviatus Payk.
   Sehr selten, auf Weiden. Genf (Chevr., Lass.), Leuker Bad (Imh.).

Trib. VII. Lamidae.

Parmena Latr.

1. **Fasciata Villers.** — Muls., l. c. p. 247.
   Selten. Auf Epheu und im Winter unter Rinden. Vevey (v. G.), Lausanne, unter Lärchen-Rinde im Winter, im Mai auf Thuja (Bugn.), Sitten (Venetz), Montreux (Rottenberg), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr., Lass.).

Dorcadion Dalman.

Auf Feldern und Wegen herumlaufend.

1. **Aethiops Scop.** — Morio F., Redt., l. c. p. 862.
   Sehr selten. Schaffhausen (H.).
2. **Fuliginator L.** — Muls., l. c. p. 252. — Redt., l. c. p. 862.
   Ziemlich selten. Schaffhausen (St.), bei Basel nicht selten (Imh.), Waadt, Genf (Lass.).
3. **Mendax Muls.,** l. c. p. 253. — Olim fuliginator var. Muls.
   Selten. Schaffhausen (St), auf einer sonnigen Höhe in manchen Jahren ziemlich zahlreich.

Lamia Fabr.

Lebt in alten Weiden.

1. **Textor L.** — Muls., l. c. p. 275. — Redt., l. c. p. 861.
   Häufig in der ebenen Schweiz, auf Weiden.

Morimus Serville.

1. **Lugubris F.** — Muls., l. c. p. 133.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Tourn.).

Monohamnus Serville.

Leben auf Nadelholz.

1. **Sartor L.** — Muls., l. c. p. 282. — Redt., l. c. p. 860.
   Selten, in den Alpen. Dübendorf (Br.), Matt (H.), Bündten (Fr.), Bergell (St.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.), Savoyen, bei Bex (Lass.), Wangen im Kanton Schwyz (Forel).
2. **Sutor L.** — Muls., l. c. p. 283.
   Häufiger als der vorige, bis 6000′ s. M. Kanton Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Matt (H.), Engadin (v. H.), Savien-Thal in Bündten (Fr.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf (Chevr.), Savoyen, Jura, Lausanne (Lass.).
3. **Galloprovincialis Ol.** — Muls., l. c. p. 284.
   Sehr selten. Wallis (Venetz, Lass.).

Astynomus Redt.

Leben auf Nadelholz.

1. **Aedilis L.** — Muls., l. c. p. 287. — Redt., l. c. p. 857.
   Häufig in Kiefernholz, in der ebenen Schweiz.

2. **Atomarius F.** — Muls., l. c. p. 290. — Redt., l. c. p. 857.
   Selten. In den Alpen und im Jura (v. Gaut.), Lausanne (Bugn.), Genf (Tourn.).
3. **Griseus F.** — Muls., l. c. p. 292. — Redt., l. c. p. 858.
   Selten. In den Alpen (v. G.), Matt (H.), Dübendorf, unter Aepfelbaumrinde (Br.), Schaffhausen, Basel, Chamouny (H.), Toggenburg (Kubli).

Leiopus Serville.

1. **Nebulosus L.** — Muls., l. c. p. 291. — Redt., l. c. p. 858.
   Ziemlich häufig überall, bis 3500' s. M. Die Larve soll im Splinte von Nussbäumen leben.

Acanthoderus Serville.

1. **Varius L.** — Muls., l. c. p. 298. — Redt., l. c. p. 857.
   Selten, an Holzlagern. Wallis (Venetz), Jura (Tourn.), Chamouny (Chevr.), Zermatt (H.)' Matt (H.), Basel (Imh.).

Pogonocherus Serville.

Leben auf Nadelholz, auf Reisig.

1. **Ovatus Fourcroy.** — Muls., l. c. p. 302. — Ovalis Gyll., Redt., l. c. p. 859.
   Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.).
2. **Fasciculatus De Geer.** — Muls., l. c. p. 307. — Fascicularis Panz., Redt., l. c. p. 859.
   Nicht selten bei Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Jura (Chevr., Tourn.), Sion (Forel).
3. **Scutellaris Muls.**, l. c. p. 301.
   Sehr selten. Thun (Bonv.), Genf (Tourn.).
4. **Hispidus F.** — Muls., l. c. p. 309. — Redt., l. c. p. 859.
   Nicht selten. Zürich (Dietr.). Matt, Basel (H.), Vevey (v. Gaut.), Lausanne (Bugn.), Wallis (Venetz), Bündten (Amstein), Genf im Februar (Chevr.), Schaffhausen, im Winter unter Rinde (St.).
5. **Dentatus Fourcr.** — Muls., l. c. p. 315. — Pilosus F. — Redt., l. c. p. 859.
   Nicht selten. Zürich (Dtr.), Matt, Ragatz (Heer), St. Gallen (Kubli), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Vevey (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Lass., Tourn.).

Exocentrus Muls.

Leben auf Pappeln und Weiden.

1. **Lusitanus L.** — Muls., l. c. p. 323. — Balteatus Serville. — Redt., l. c. p. 858.
   Ziemlich häufig im Kant. Wallis und Waadt (v. Gaut.), Wallis überall (Venetz), Genf selten (Chevr., Tourn.), Basel (Imh.).
2. **Adspersus Muls.**, l. c. p. 306.
   Selten. Monte Rosa (Tourn.).

Trib. VIII. Saperdidae.

Mesosa Serville.

Leben auf Nadelholz.

1. **Curculionoides L.** — Muls., l. c. p. 332. — Redt., l. c. p. 862.
   Nicht selten. Schaffhausen (St.), Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., v. Gaut.), Peney bei Genf (T.), Lausanne (Bugn.), Waadt und Wallis häufig (Venetz), Tessin (H.).
2. **Nubila Ol.** — Muls., l. c. p 334. — Redt., l. c. p. 862.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Morges (Forel), Genf (Chevr., Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), im Kant. Waadt und Wallis häufig (Venetz), Bündten (Amstein), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

Anaesthetis Muls.

Leben auf Weiden, Eichen, alten Pfählen.

1. **Testacea F.** — Muls., l. c. p. 340. — Redt., l. c. p. 863.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Lausanne (Bugn.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.), Bündten, Schaffhausen (St.), Tamins in Bündten (Fr.), Jura (Lass.), Matt (Heer), Basel (Imh.).

Polyopsia Muls.

1. **Praeusta L.** — Muls., l. c. p. 345. — Redt., l. c. p. 865.
   Sehr häufig, auf Bäumen überall, namentlich auf Obstbäumen; die Larve lebt in jungen Zweigen von Eichen, Hagenbuchen, Birnbäumen und bewirkt deren Absterben.

Agapanthia Serville.

Leben auf Pflanzen, besonders Disteln.

1. **Lineatocollis Donov.** — Muls., l. c. p. 358. — Cardui F. — Redt., l. c. p. 869.
   Selten. Auf Disteln Dübendorf (Br.), Aarau (Fr.), Genf (Tourn.), in den Glarner Alpen bei 3000' s. M. auf Aconitum napellus nicht selten (H.).
2. **Angusticollis Gyll.** — Muls., l. c. p. 360. — Redt., l. c. p. 869.
   Selten. Auf Disteln. Bei Zürich häufig (Dietr.), Basel (Imh.), Engadin (St.), Genf (v. G.), Dent de Daman, Vallorbe (Lass.), Lausanne, Waadtländer Alpen (Bugn.), Genfer Jura (Tourn.).
3. **Cardui L.** — Muls, l. c. p. 362. — Suturalis F. — Redt., l. c. p. 869.
   Selten. Zürich (Dietr.), Kant. Bern (St.), Matt (H.), Wallis (Lass.).
4. **Micans Panz.** — Muls., l. c. p. 364. — Violacea F. — Redt., l. c. p. 869. — Coerulea Schh.
   Selten. Zürich (Dietr., Br.), Schaffhausen (St.), Bündten (Amstein), Lausanne (Bugn.), Genf (Chevr.), Jura bei Genf (Tourn.), Basler Jura (Bfl.).

Compsidia Muls.

1. **Populnea L.** — Muls., l. c. p. 371. — Redt., l. c. p. 864.
   Häufig überall, auf Zitterpappeln und Birken, bis 5500' s. M.

Anaerea Muls.

1. **Carcharias L.** — Muls., l. c. p. 371. — Redt., l. c. p. 864.
   Nicht selten, auf Pappeln, in der ebenen Schweiz. Lausanne (Bugn.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (T., Lass.), Glarus, St. Gallen, Basel (H.), Bündten (Amstein), Schaffhausen (St.).
2. **Phoca Fröhlich.** — Muls, l. c. p. 376. — Amilia Redt., l. c. p. 864.
   Sehr selten. Basel (Knecht).

Saperda Fabr.

1. **Scalaris L.** — Muls., l. c. p. 378. — Redt., l. c. p. 864.
   Ziemlich selten, auf Pappeln und Birken. Die Larve soll nach Goureau auf Kirschbäumen leben. Vevey, Einfischthal (v. Gaut.), Lausanne (Bugn.), Sitten (Venetz), Genf (Lass.), Peney bei Genf (T.), Basel (Imh.), Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Bündten (Amstein), Pfäffers (Fr.), St. Gallen, Krauchthal, in alpiner Region auf Rhododendron (H.)
2. **Perforata Pallas.** — Muls., l. c. p. 380. — Seydlii Fröhl. — Redt., l. c. p. 865.
   Selten. Sitten (Venetz), Einfischthal (v. Gaut.), Wallis (Tourn.), Aarau (Hagn.), die Larve lebt in Zitterpappeln.
3. **Tremulae F.** — Muls., l. c. p. 382. — Redt., l. c. p. 865.
   Selten, auf Pappeln und Linden. Sitten (Venetz), Chamouny (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Bündten (H.).
4. **Punctata L.** — Muls., l. c. p. 383. — Redt., l. c. p. 865.
   Selten. Auf Ulmen. Chamouny (v. Gaut.), Sitten (Venetz), Genf (Tourn.).

Stenostola Muls.

Leben auf Haseln.

1. **Ferrea Schrank.** — Muls., l. c. p. 387. — Nigripes F. — Redt., l. c. p. 865.
   Selten. Jura (Muls.), Waadt (Venetz), bei Genf (Chevr., Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Zürich (Dietr.).

Oberea Muls.

1. **Oculata L.** — Muls., l. c. p. 390. — Redt., l. c. p. 866.
   Selten. Auf Weiden. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), St. Gallen (Heer), Basel (Imh.), Waadt, Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Lass., Tourn.), Bündten (Amstein).
2. **Pupillata Gyll.** — Muls., l. c. p. 391. — Redt., l. c. p. 866.
   Selten. Auf Berberis und Lonicera tartarica. Vevey, Engadin (v. Gaut.), Lausanne, auf Lonicera (Bugn.), Genf (Lass., Tourn.), Dübendorf auf Lonicera (Br.), Basel (Imh.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Malans (Fr.).
3. **Erythrocephala F.** — Muls., l. c. p. 393. — Redt., l. c. p. 866.
   Selten, auf Euphorbia cyparissias. Genf (Chevr., Lass.), Schaffhausen (St.), Basel auf Euphorbium (Imh.).
4. **Euphorbiae Germ.** — Muls., l. c. p. 394. — Redt., l. c. p. 866.
   Selten, auf Euphorbia. Siders (v. Gaut., St., Imh.).

5. **Linearis L.** — Muls., l. c. p. 395. — Redt., l. c. p. 866.
   Selten. Roche im Kant. Waadt (Bugn.), Chamouny (Chevr.), Genf (Lass.), Schaffhausen auf Haselnussgesträuch (St.), Wallis (Venetz), Bündten (Amstein), Matt (H.), Basel (Imh.), Zürich (Dietr.).

Phytoecia Muls.

Leben auf verschiedenen Pflanzen.

1. **Affinis Panz.** — Muls., l. c. p. 407. — Redt., l. c. p. 867.
   Selten, besonders auf Buchen. Gryon im Kant. Waadt (Bugn.), Yverdon (Venetz), Jura (Chevr.), Jura, Vallorbe, auf Umbelliferen (Lass.).
2. **Vulnerata Muls.**, l. c. p. 409.
   Sehr selten. Chamouny (Reiche).
3. **Lineola F.** — Muls., l. c. p. 412. — Redt., l. c. p. 867.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
4. **Rufipes Ol.** — Muls., l. c. p. 414.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).
5. **Rufimana Schh.** — Muls., l. c. p. 419. — Redt., l. c. p. 867.
   Sehr selten. Auf Sisymbrium Sophia. Lausanne (Lass.), Genf, Tessin, Lugano (H.).
6. **Solidaginis Bach.** — Käfer-Fauna von Nord- und Mitteldeutschl. III. p. 39. — Redt., l. c. p. 868. — Albilinea Meg.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Dübendorf, auf Populus tremula (Br.), Bündten, Locarno (H.), Genf (Tourn.).
7. **Ephippium F.** — Muls., l. c. p. 422. — Redt., l. c. p. 867.
   Selten, im Gras, namentlich auf Euphorbia dulcis. Zürich (Dietr.), Aarau (Fr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
8. **Cylindrica L.** — Muls., l. c. p. 423. — Redt., l. c. p. 867.
   Nicht selten. Zürich ziemlich häufig (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Matt (H.), Aarau (Fr.), Rapperswyl, Irchel (Fr.), Genf, sehr selten (Lass.). Auch im Jura und den Alpen bis 4000' s. M.
9. **Nigricornis F.** — Muls., l. c. p. 428. — Redt., l. c. p. 868.
   Selten. Schaffhausen (St.), Sixt, auf Echium (Lass.). Die Larve lebt auf Pflaumen- und Birnbäumen.

Opsilia Muls.

1. **Virescens F.** — Muls., l. c. p. 433. — Redt., l. c. p. 868.
   Stellenweise nicht selten auf Echium vulgare, in der ebenen Schweiz.
2. **Molybdaena Dalm.** — Muls., l. c. p. 435. — Redt., l. c. p. 868.
   Selten. Auf Lithospermum officinale. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf (Lass.).

Trib. IX. Lepturidae.

Rhamnusium Latr.

1. **Bicolor Schrank.** — Muls., l. c. p. 150. — Salicis F. — Redt., l. c. p. 870.
   Selten. Auf Weiden und Ulmen. Lausanne (Bugn.), Sitten (Venetz), Genf (Chevr., Lass., Tourn.), Matt (H.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.).
   Var. b. *glaucopterum Schaller.* — Muls., l. c. var. *α.*
   Mit der Stammform, seltener.

Rhagium Fab.

1. **Mordax F.** — Muls., l. c. p. 153. — Redt., l. c. p. 870.
   Selten, an Eichen und auf Nadelholz. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Waadt, Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Jura bei Genf (Tourn.).
   Var. b. *Scrutator Ol.* — Muls., l. c. var. *α.*
   Mit der Stammform, seltener.
2. **Inquisitor L.** — Muls., l. c. p. 151. — Redt., l. c. p. 870.
   Häufig in der ebenern Schweiz, auf Nadelholz, selten in den Bergen, doch bis 5500′ s. M. ansteigend. Heer fand ihn auf der Spitze des Rigi, die Larve lebt in Buchenholz.
3. **Indagator F.** - Muls., l. c. p. 156. — Redt., l. c. p. 870.
   Häufig, auf Nadelholz, in der ebenen Schweiz, selten in den Alpen, bis 5000′ s. M.
4. **Bifasciatum F.** — Muls., l. c. p. 158. — Redt., l. c. p. 870.
   Ziemlich häufig auf Kiefern in der ebenern Schweiz und in den Bergen, noch auf der Mühlebachalp in alpiner Region (H.).
   Var. b. *elytris externe flavis.*
   Selten. Wallis, Engelberg (St.).
   Var. c. *fascia postica obsoleta.*
   Selten. Wallis, Engelberg (St.).

Oxymirus Muls. (Toxotus Serville).

1. **Cursor L.** — Muls., l. c. p. 165. — Redt., l. c. p. 871.
   Häufig in den Alpen von 3000—6000′ s. M. Selten in der Ebene; meist in faulem Holz. Dettenried im Kant. Zürich (Dietr.), Basler Jura (Bff.), Genf (Tourn.).

Toxotus Serville.

1. **Cinctus F.** — Redt., faun. austr. p. 503. — Schæfferi Laich. — Muls., l. c. p. 173.
   Sehr selten. Graubündten (Tourn.).
2. **Quercus Goez.** — Muls., l. c. p. 167. — Redt., l. c. p. 872. — ♂ humeralis F. — ♀ dispar Panz.
   Selten. Basler Jura (Imh.), Randen bei Schaffhausen (St.), Chamouny (Chevr., Tourn.).
   ♀ var. *elytris nigris.* — Muls., l. c. ♀ var. *α.*
   Seltener, mit der Stammform.

3. **Meridianus L.** — Muls., l. c. p. 469. — Redt., l. c. p. 871.
   Häufig durch die ganze ebene Schweiz auf Schirmblumen und blühendem Gesträuch.
   Var. b. *elytris totis flavis.* — Muls., l. c. var. *β.*
   Mit der Stammform, ebenso häufig.

Pachyta Serville.

1. **Lamed L.** — Redt., l. c. p. 872. — ♂ Spadicea Payk. — Muls., l. c. p. 478.
   Sehr selten, in den Alpen. Chamouny, Macugnaga (Chevr., v. Gaut.), Val Ferret im Wallis (Venetz), Bündten (Mangold), Splügen, bis 4600′ s. M. (Fr.).
   Var. *elytrorum maculis confluentibus.*
   Sehr selten, mit der Stammform.
2. **Quadrimaculata L.** — Muls., l. c. p. 480. — Redt., l. c. p. 872.
   Häufig in den Voralpen und Alpen auf Blüthen, auch in der Ebene. Schaffhausen (St.), Kant. Zürich (Dietr.), Wallis (Venetz), Chamouny (Chevr., Tourn.).
   Var. *β. macula antica vel postica deficiente.*
   Selten, mit der Stammform.
3. **Interrogationis L.** — Muls., l. c. p. 481. — Redt., l. c. p. 871.
   Häufig in den Alpen von 3000—6000′ s. M.
   Var. a. 12*maculata F.* — Muls., l. c. état normal et var. *α.*
   Seltener als die Stammform.
   Var. b. *Curvilineata Muls.*, I. Ed. p. 239 var. B.
   Häufiger in den östlichen Alpen.
   Var. c. *flavonotata Muls.*, l. c. var. C.
   Ziemlich selten.
   Var. d. *marginella Fab.* — Muls., l. c. var. D.
   Die häufigste Form in allen Lokalitäten.
   Var. e. *bimaculata Muls.*, l. c. var. E.
   Häufig in allen Lokalitäten.
   Var. f. *ebenina Muls.*, l. c. var. F.
   Sehr selten.
4. **Clathrata F.** — Muls., l. c. p. 487. — Redt., l. c. p. 873.
   Selten. In den Alpen. Rosegg-Thal (v. Gaut., Meyer), Plan de Frenière in den Waadtländer Alpen (Bugn.), Val Ferret im Wallis (Venetz), Chamouny (Tourn., Chevr.), Ticino (Kubli), Glarner Alpen (Heer), Engelberg (St.).
   Var. b. *reticulata F.* — Muls., Longicornes I. Ed. p. 238 var. B.
   Selten. Mt. Rosa, Rheinwald (St.).
   Var. *pedibus totis nigris.*
   Sehr selten. Mt. Rosa (St.).

Carilia Muls.

1. **Virginea L.** — Muls., l. c. p. 490. — Redt., l. c. p. 873.
   Häufig auf Blüthen, in der Ebene und den Alpenthälern, bis 6000′ s. M. Nach Heer besonders auf Tussilago.
   Var. b. *thorace rufo.*
   Häufig mit der Stammform.

Acmaeops Le Conte.

Auf blühenden Doldengewächsen.

1. **Pratensis Laich.** — Muls., l. c. p. 492. — Strigilata F. — Redt., l c. p. 873.
   Selten. Bündten (St.), Stürviser-Alp in Bündten, auf Gebüsch (Fr.), Ofen-Pass in Bündten (H.), Wallis (Venetz, Imh.), Chamouny (Chevr.), Salève bei Genf (Tourn.).
   Var. b. *elytris totis testaceis.* — Muls., l. c. var. α.
   Mit der Stammform.
2. **Smaragdulus F.** — Muls., l. c. p. 491.
   Sehr selten. Chamouny (Chevr.), Glarus (H.).
3. **Collaris L.** —Muls., l. c. p. 495. — Redt., l. c. p. 873.
   Häufig auf Blüthen überall, bis 3000′ s. M.
   Var. β. *Thorace nigro.*
   Selten, mit der Stammform.

Indolia Muls.

1. **Sexmaculata L.** — Muls., l. c. p. 496. — Redt., l. c. p. 873. — Trifasciata F. — Undata Stierl. Mittheilungen p. 63
   Selten. Bündten (Amstein), Wallis (Imh.), Bevers-Thal (v. Gaut., St.).
2. **Erratica Dalm.** — Muls., l. c. p. 498. — 6 maculata F. — Redt., l c. p. 872.
   Sehr selten. Chamouny (Chevr.), bei Sitten (Venetz).
3. **Cerambyciformis Schrank.** — Muls., l. c. p. 499. — Octomaculata F. — Redt., l. c. p. 873.
   Sehr häufig, bis 5000′ s. M., auf Doldenblüthen und blühendem Gesträuch.

Strangalia Serville.

Leben auf Blüthen.

1. **Aurulenta F.** — Muls., l. c. p. 507. — Redt., l. c. p. 871.
   Selten. Burgdorf im Kant. Bern (Meyer), Genf, Chamouny (Chevr., Tourn.), am Fuss des Waadtländer Jura (Mellet), bei Morges häufig (Forel). Die Larve lebt auf Erlen.
2. **Quadrifasciata L.** — Muls., l. c. p. 509. — Redt., l. c. p. 874.
   Selten, in den Alpen und dem Jura (v. Gaut.), Zürichberg (Br.), Schaffhausen (St.), Diessenhofen (Brunner), Wallis (Venetz), Chamouny (Chevr.), Lausanne, Jura (Mellet), Matt häufig (H.), in Bündten (Amstein), Peney bei Genf (Tourn.).
   Var. β. *fascia anteriore interrupta.*
   Selten, mit der Stammform.

3. **Revestita L.** — Muls., l. c. p. 511. — Redt., l. c. p. 874. — Villica F.
   Selten. Schaffhausen, von Eichen geklopft (St.), Bündten (H.), Basel (Imh.), Genf (Chevr., Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), Lausanne (Mellet).
   Var. *β. elytris testaceis.* — Muls., l. c. var. *α.*
   Selten. Schaffhausen (St.).
4. **Atra Laich.** — Muls., l. c. p. 516. — Redt., l. c. p. 874.
   Ziemlich häufig. Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf selten (Chevr.).
5. **Pubescens F.** — Muls., l. c. p. 518. — Redt., l. c. p. 874.
   Selten. Dübendorf (Br.).
6. **Maculata Pod.** — Muls., l. c. p. 521. — Armata Herbst. — Redt., l. c. p. 875.
   Sehr häufig überall, auf Blüthen.
   Var. b. *fascia antica deficiente aut minuta.*
   Häufig mit der Stammform. Die Larve lebt auf Birken und andern Bäumen.
7. **Arcuata Panz.** — Muls., l. c. p. 524. — Annularis F. — Redt., l. c. p. 874.
   Selten. Kant. Glarus (H.), Schaffhausen (Seiler).
8. **Attenuata L.** — Muls., l. c. p. 526. — Redt., l. c. p. 875.
   Selten. Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Matt (H.), Bündten (Amstein), Wallis (Venetz), Genf, Chamouny (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.), Vevey (v. G.), Vaux, sehr gemein (Forel).
9. **Nigra L.** — Muls., l. c. p. 527. — Redt., l. c. p. 874.
   Häufig überall, auf Blüthen.
10. **Bifasciata Müll.** — Muls., l. c. p. 529. — Redt., l. c. p. 875. — Cruciata Ol.
   Häufig überall, auf Blüthen, in der ebenen Schweiz.
11. **Melanura L.** — Muls., l. c. p. 530. — Redt., l. c. p. 875.
   Häufig überall bis 6000' s. M. Die Larve lebt auf Eichen.
12. **Septempunctata F.** — Muls., l. c. p. 533. — Redt., l. c. p. 874.
   Sehr selten. Tessin (Lass.).

Leptura Linné.

Leben auf Blüthen.

1. **Virens L.** — Muls., l. c. p. 536. — Redt., l. c. p. 875.
   Auf Sambucus racemosa, häufig in den Alpen und Voralpen bis zur Baumgrenze (Heer). Dübendorf (Br.), Plan de Frenières im Kanton Waadt (Bugn.), Wallis, nicht häufig (Venetz), Savien-Thal (Fr.), Chamouny (Chevr.), Jura (Mellet, Tourn.).
2. **Testacea L.** — Muls., l. c. p. 538. — Rubrotestacea Ill. — Redt., l. c. p. 876.
   Häufig in den Alpen, etwas seltener in der Ebene, doch durch die ganze Schweiz, auf Nadelholz.
   Var. *β.* ♀ *occipitalis Muls.*, l. c. var.
   Selten, mit der Stammform.
3. **Rufipennis Muls.**, l. c. p. 542. — Redt., l. c. p. 876. — Erythroptera Hagenb.
   Sehr selten. In den Alpen (v. Gaut.), Waadt, Bex, Savoyer Berge (Lass.).
4. **Hastata F.** — Muls., l. c. p. 545. — Redt., l. c. p. 876.
   Selten. Kant. Bern (St.), Wallis (Venetz, Imh.), Bex (Lass.), Jura (Tourn.).

5. **Scutellata F.** — Muls., l. c. p. 550. — Redt., l. c. p. 876.
   Selten, in den Alpen (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Chamouny (Chevr.), Savoyer Berge, Jura (Lass.), Jura (T.), Matt (H.), Pfäffers, Bündten (H.).
6. **Cincta Gyll.** — Muls., l. c. p. 552. — Redt., l. c. p. 876.
   Gemein in den Alpen, bis 6000′ s. M.
   Var. b. ♀ *elytris suturam versus infuscatis.* — Muls., l. c. var. *β.*
   Selten. Bern (St.).
   Var. c. ♀ *elytris nigris.* — Muls., l. c. var. *γ.*
   Selten. Kant. Bern (St.).
7. **Sanguinolenta L.** — Muls., l. c. p. 554. — Redt., l. c. p. 876.
   Häufig in den Alpen, seltener in der Ebene. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Chamouny (Chevr.), St. Gallen, Pfäffers, Urnerboden, bis 4200′ s. M., Genf (Tourn., Lass.), Jura häufig (Mellet).
8. **Fulva De Geer.** — Muls., l. c. p. 556. — Tomentosa F. — Redt., l. c. p. 876.
   Häufig überall.
9. **Maculicornis De Geer.** — Muls., l. c. p. 558. — Redt., l. c. p. 877.
   Ziemlich häufig, bis 4000′ s. M.

Vadonia Muls.

Leben auf Blüthen.

1. **Livida F.** — Muls., l. c. p. 559. — Redt., l. c. p. 877.
   Selten. In den Alpen und dem Jura (v. Gaut.), Savienthal (Fr.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.).

Anoplodera Muls.

Leben auf Blüthen.

1. **Sexguttata F.** — Muls., l. c. p. 566. — Redt., l. c. p. 877.
   Ziemlich selten, bis 5000′ s. M. Schaffhausen (St.), Nürenstorf (Dietr.), Basel (Imh.), Vaux (Forel), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.).
   Var. b. *exclamationis F.* — Muls., l. c. var. *α.*
   Mit der Stammform, noch etwas häufiger.
2. **Rufipes Schall.** — Muls., l. c. p. 568. — Redt., l. c. p. 878.
   Ziemlich selten. Jura (Mellet), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Macugnaga (v. G.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.).

Pidonia Muls.

Leben auf Blüthen.

1. **Lurida F.** — Muls., l. c. p. 571. — Redt., l. c. p. 878.
   Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Chur (Fr.), Basel (Imh.), Engelberg (St.), Chamouny (v. Gaut., Chevr.), Jura (Tourn.).

Cortodera Muls.

1. **Quadriguttata F.** — Muls., l. c p. 573. — Redt., l. c. p. 878.
   Var. b. *elytris testaceis*; *Suturalis F.* — S. E. II. p. 359. — Muls., l. c. var. *a.*
   Selten. Schaffhausen (St.), auf blühenden Sträuchern.

Grammoptera Serville.

Leben auf Blüthen.

1. **Tabacicolor De Geer.** — Muls., l. c. p. 576. — Laevis F. — Redt., l. c. p. 878.
   Häufig überall, bis 5500′ s. M., auf Blüthen.
2. **Ruficornis F.** — Muls., l. c. p. 577. — Redt., l. c. p. 878.
   Häufig überall, bis 6000′ s. M.
3. **Analis Panz.** — Muls., l. c. p. 579. — Redt., l. c. p. 878.
   Selten. Macugnaga (v. Gaut.), Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.).
4. **Ustulata Schall.** — Muls., l. c. p. 581. — Praeusta F. — Redt., l. c. p. 878.
   Sehr selten. Tössthal auf Spiraea (Dtr.), Schaffhausen, auf Cornus sanguinea (St.), Basel, im botanischen Garten (Imh.), Kant. Waadt (Venetz), Jura (Chevr.), Lausanne (Bugn.), Genf (Tourn.).

Fam. 46. Chrysomelidae.

Trib. I. Lagridae.

Orsodacna Latr.

Leben auf Blüthen.

1. **Cerasi F.** — Lacordaire, Phytophages p. 76 — Redt., l. c. p. 884.
   Häufig durch die ganze ebene Schweiz, bis 2500′ s. M., besonders auf Spiraea.
   Var. b. *limbata Ol.*
   Häufig mit der Stammform.
   Var. c. *glabrata Panz.*
   Etwas seltener.
   Var. d. *cantharoides Fab.*
   Selten, mit der Stammform.
2. **Nigricollis Oliv.** — Lac., l. c. p. 74. — Redt., l. c. p. 884.
   Selten. Dübendorf (Br.).
3. **Nigriceps Latr.** — Lac., l. c. p. 80. — Redt., l. c. p. 884.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Tourn.).
4. **Humeralis F.** — Lac., l. c. p. 82. — Redt., l. c. p. 884.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Lass., Tourn.).

Trib. II. Donacidae.

Donacia Fabr.

Leben auf Wasserpflanzen.

1. **Crassipes F.** — Lac., l. c. p. 102. — Redt., faun. austr. p. 879.
   Häufig auf Nymphaea; Kt. Zürich (Br., Dtr.), Schaffhausen (St.), Chur (Fr.), Gingin (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Bidens Ol.** — Lac., l. c. p. 118. — Cincta Redt., l. c. p. 880.
   Selten, auf Nymphaea. Kt. Zürich (Br., Dietr.), Genf (Chevr.), Neuchâtel (Godet).
3. **Dentata Hoppe.** — Lac., l. c. p. 121. — Redt., l. c. p. 880.
   Nicht selten. Dübendorf im Mai auf Phragmites (Br.), Zürich auf Nymphaea (Dtr.), Yverdon (Venetz), Genf (Chevr.), Pomy, Vallorbes (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).
4. **Sparganii Ahr.** — Lac., l. c. p. 126. — Redt., l. c. p. 882.
   Selten. Auf Sparganium ramosum. Dübendorf (Br.).
5. **Reticulata Gyll.** — Appendiculata Ahr., Lac., l. c. p. 129.
   Selten. Genf (Chevr.).
6. **Dentipes F.** — Lac., l. c. p. 130. — Redt., l. c. p. 880.
   Häufig überall auf Typha latifolia. Bremi fand sie schwärmend auf nassen Wiesen.
7. **Lemnae Fisch.** — Lac., l. c. p. 132. — Redt., l. c. p. 880.
   Häufig, auf Sparganium. Aarau (Fr.), Kanton Zürich (Bremi, Dietr.), Schaffhausen (St.), St. Gallen (H.), Genf (Chevr.), Vevey (v. Gaut.).
8. **Sagittariae F.** — Lac., l. c. p. 137. — Redt., l. c. p. 880.
   Selten, auf Sagittaria sagittifolia. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz).
9. **Brevicornis Ahr.** — Lac., l. c. p. 140. — Redt., l. c. p. 880.
   Selten. Schaffhausen (St.), Irchel, Katzensee (Fr.), Genf (Tourn.).
10. **Thalassina Germ.** — Lac., l. c. p. 113. — Redt., l. c. p. 881.
    Bei Knonau (Fr.), Genf (Lass.).
11. **Impressa Payk.** — Lac., l. c. p. 115.
    Kant. Zürich, auf Carex-Arten (Br., Dtr.), Schaffhausen (St.), Kt. Unterwalden (H.), Neuchâtel (Godet), Genf (Chevr., Lass., Tourn.).
    Var. *Simploniana Peirol.*
    Selten. Am Simplon.
12. **Menyanthidis F.** — Lac., l. c. p. 156. — Redt., l. c. p. 882.
    Selten, auf Menyanthes trifoliata. Zürich (Dtr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), im Kant. St. Gallen gemein (Kubli), Savoyen (Lass.), Waadt, am Seeufer (Mellet), Vevey (v. Gaut.).
13. **Linearis Hoppe.** — Lac., l. c. p. 160. — Redt., l. c. p. 881. — Simplex Gyll.
    Selten, auf Caltha palustris. Basel (Imh.), Zürich (Dietr.), Katzensee (Fr.), Genf (Chevr., Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
14. **Typhae Brahm.** — Lac., l. c. p. 162. — Redt., l. c. p. 882.
    Häufig, auf Typha latifolia.
15. **Simplex F.** — Lac., l. c. p. 163. — Semicuprea Panz., Redt., l. c. p. 882.
    Sehr selten. Schaffhausen (St.), Matt, Kappel, St. Gallen (H.), Genf (Chevr.).

16. **Hydrochaeridis F.** — Lac., l. c. p. 168. — Redt., l. c. p. 882.
Nicht häufig, auf Iris pseudacorus, durch die ganze ebene Schweiz.
17. **Nigra F.** — Lac., l. c. p. 171. — Redt., l. c. p. 881.
Selten. Genf (Chevr.), auf Carex.
18. **Tomentosa Ahr.** — Lac., l. c. p. 169. — Redt., l. c. p. 882.
Sehr selten. Aarau (Fr.).
19. **Discolor Hoppe.** — Lac., l c. p. 173. — Redt., l. c. p. 881.
Häufig und in allen Farben, durch die ebene Schweiz, die blauschwarze Var. nicht selten.
20. **Affinis Kunze.** — Lac., l. c. p. 176. — Redt., l. c. p. 881.
Selten. Am Uetliberg (Fr.), Genf (Chevr.), am Fuss des Salève (Tourn.), Waadt (Mellet).
Var. b. *rustica Kunze.*
Auf Caltha palustris. Selten. Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.).
21. **Sericea L.** — Lac., l. c. p. 180. — Redt., l. c. p. 881.
Sehr häufig in der ebenen Schweiz, selten im Gebirg. Engadin (v. Heyd.).
Var. b. *Nympheae Fabr.* — Syst. El. II. p. 128, 16.
Waadt (Mellet), Alp Bruch im Kant. Glarus (H.).
Var. c. *Comari Suffr.* — Bach, Käferfauna p. 59.
Bei Knonau und am Irchel (Fr.).

Haemonia Latr.

1. **Equiseti F.** — Lac., l. c. p. 212. — Redt., l. c. p. 883.
Selten, auf Potamogeton lucens und perfoliatum, im Frühjahr und Spätjahr. An der Glatt zahlreich (Gräffe), am Züricher See (Br.), am Pfäffiker See (Huguenin).
2. **Zosterae F.** — Lac., l. c. p. 217.
Sehr selten. Jura, Mont Suchet in reg. subalpina (Mellet)?

Trib. III. Crioceridae.

Syneta Lacord.

1. **Betulae Payk.** — Lac., l. c. p. 230. — Redt., l. c. p. 885.
Sehr selten. Auf Birken, in den Alpen von Bündten (Kriechbaumer).

Zeugophora Kunze.

Leben auf Sträuchern.
1. **Scutellaris Suffr.** — Lac., l. c. p. 236. — Redt., l. c. p. 885.
Sehr selten. Kant. Zürich (Dietr.).
2. **Subspinosa F.** — Lac., l. c. p. 238. — Redt., l. c. p. 885.
Sehr häufig, doch mehr der Ebene und dem Hügelland angehörend, auf Pappeln und Zitterpappeln.
3. **Flavicollis Marsh.** — Lac., l. c. p. 239. — Redt., l. c. p. 886.
Nicht selten, bis 3000′ s. M. Kant. Zürich, auf Populus nigra (Br., Dtr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Aarau (Fr.), Engadin (v. H.), Genf (Chevr.), Vallorbes (Mellet), Jura (T.).

Lema Fabr.

Leben auf verschiedenen Pflanzen.

1. **Puncticollis Curt.** — Redt., l. c. p. 886. — Rugicollis Suffr., Lac., l. c. p. 362.
   Selten. Zürich (Dietr.), Vevey (v. Gaut.), Genf (Tourn.).
2. **Cyanella L.** — Lac., l. c. p. 363. — Redt., l. c. p. 886.
   Sehr häufig überall, bis 6000′ s. M. auf Wiesen und Getraide, im Winter unter Moos.
3. **Erichsoni Suffr.** — Lac., l. c. p. 366. — Redt., l. c. p. 886.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
4. **Flavipes Suffr.** — Lac., l. c. p. 367. — Redt., l. c. p. 887.
   Selten. Schaffhausen (St.), Bündten (Amstein), Genf (Tourn.).
5. **Melanopa L.** — Lac., l. c. p. 393. — Redt., l. c. p. 886.
   Sehr häufig, besonders auf Getraide, bis 3000′ s. M.
6. **Cyanipennis Duft.** — Küst,, Käf. Eur. No. V. 98.
   Sehr selten. Kant. Zürich (H.), Basel (Imh.).

Crioceris Geoffroy.

Leben auf Pflanzen.

1. **Merdigera L.** — Lac., l. c. p. 575. —Redt., l. c. p. 887.
   Häufig auf Lilien überall.
2. **Brunnea F.** — Lac., l. c. p. 576. — Redt., l. c. p. 887.
   Nicht häufig auf Allium ursinum, Convallaria, Lilium martagon. Wallis (Venetz), Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr.), Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Runkelier bei Chur, bis 4000′ s. M. (Fr.), Basel (Bll.).
3. **Alpina Redt.,** l. c. p. 887.
   Sehr selten. Auf Lilium martagon. Engadin (v. Heyd.).
4. **Duodecimpunctata L.** — Lac., l. c. p. 581. — Redt., l. c. p. 887.
   Häufig auf Spargel überall.
5. **Dodecastigma Suffr.** — Stett. Ztg. 1841, p. 10. — Redt., l. c. p. 887.
   Vevey, Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (Lass.), Graubündten und Bern (Suffr.), Jura (Tourn.).
6. **Asparagi L.** — Lac., l. c. p. 590. — Redt., l. c. p. 888.
   Häufig auf Spargel.
   Var. b. *Campestris L.* — Lac., l. c. p. 591. — Redt., l. c. p. 888.
   Selten. Payerne (Mellet).

Trib. IV. Clythridae.

Clythra Laicharting.

Subg. Labidostomis Lacordaire.

Leben auf Pflanzen, in der ebenen Schweiz.

1. **Tridentata L.** — Lac., l. c. p. 58. — Redt., l. c. p. 889.
   Selten. Genf (Lass., Tourn.), Lausanne und im Waadtl. Jura (Mellet), Neuchâtel (Godet.).

2. **Axillaris Lac.**, l. c. p. 69. — Redt., l. c. p. 889.
   Selten. Schaffhausen (St.), Engadin (v. Heyd., St., Meyer), Neuchâtel (Godet).
3. **Longimana L.** — Lac., l. c. p. 70. — Redt., l. c. p. 889.
   Ziemlich häufig, bis 6000′ s. M., auf Wiesen und Weiden. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Misox, Beversthal (H.), Wängernalp, häufig (Bugn.), Waadt (Venetz), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.), im Jura überall (Mellet).

Subg. Macrolenes Lac.

1. **Ruficollis F.** — Lac., l. c. p. 100.
   Selten. Genf (Chevr.), Neuchâtel (Godet), Jura (Tourn.).

Subg. Tituboea Lac.

1. **Sexmaculata F.** — Lac., l. c. p. 113.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).

Subg. Lachnaia Lac.

1. **Longipes F.** — Lac., l. c. p. 178. — Redt., l. c. p. 890.
   Ziemlich selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Waadt (Lasserre), Genf (Tourn.).

Subg. Clythra Lac.

Die Larve lebt unter Ameisen.

1. **Quadripunctata L.** — Lac., l. c. p. 202. — Redt., l. c. p. 891.
   Häufig auf Sträuchern, namentlich Haseln, bis 6000′ s. M.
   Var. b. *quadrisignata Märk.* — Germ. Zeitschr. III. 223.
   Selten. Engadin (v. Heyd.).
2. **Laeviuscula Ratz.** — Lac., l. c. p. 206. — Redt., l. c. p. 891.
   Seltener als die vorige. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

Subg. Gynandrophthalma Lac.

1. **Concolor F.** — Lac., l. c. p. 290. — Redt., l. c. p. 891.
   Sehr selten. Genf (Lass.).
2. **Cyanea F.** — Lac., l. c. p. 300. — Redt., l. c. p. 891.
   Sehr häufig, auf Sträuchern und Hecken in der ebenen Schweiz.
3. **Affinis Ill.** — Lac., l. c. p. 303. — Redt., l. c. p. 892.
   Sehr häufig, auf Sträuchern und im Gras, bis 4000′ s. M.
4. **Aurita L.** — Lac., l. c. p. 308. — Redt., l. c. p. 893.
   Ziemlich selten, auf Haseln. Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Bündten (Amstein), Jura (Mellet), Matt, Basel (H.), Reculet (Tourn.), Genf (Chevr.).

Subg. Cheilotoma Redt.

1. **Bucephala Fab.** — Lac., l. c. p. 343. — Redt., l. c. p. 892.
   Selten, auf Blüthen. Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), häufig im Kt. Waadt (Mellet), Basel (Imh.).

Subg. Coptocephala Redt.

1. **Scopolina F.** — Lac., l. c. p. 319. — Redt., l. c. p. 893.
   Selten, auf Blüthen. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Bellinzona (H.), Roche (v. Gaut.), Genf (Tourn.).
2. **Quadrimaculata L.** — Lac., l. c. p. 351. — Redt., l. c. p. 893.
   Selten, auf Blüthen. Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), Jura (Mellet).

Lamprosoma Kirby. (Oomorphus Brullé).

1. **Concolor Sturm.** — Lac., l. c. p. 631. — Redt., l. c. p. 893.
   Ziemlich häufig auf Blumen und Sträuchern. Schaffhausen, auf Epheu (St.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Aigle, Lausanne (Bugn.).

Trib. V. Eumolpidae.

Colaspidema Casteln. (Colaphus Redt.).

1. **Sophiae Schall.** — Küster, Käfer Europ. IX. 99. — Redt., l. c. p. 925.
   Selten. Urnerboden bei 1200′ s. M., Matt (H.).

Chrysochus Redt.

1. **Pretiosus F.** — Küst., l. c. p. I. 96. — Redt., l. c. p. 891.
   Selten. Auf Cynanchum vincetoxicum. Lugano (Bugn.), Misox (Fr.), Macugnaga (St.), Genf (Lass.), Salève (Tourn.).

Bromius Redt.

1. **Obscurus L.** — Küst., l. c. I. p. 91. — Redt., l. c. p. 893.
   Häufig, auf Epilobium, auch auf Reben, in der nördlichen Schweiz. Selten im Gebirg. Engadin (v. Heyd.), auch bei Genf, aber selten (Chevr.), Airolo (Heer), bei Neuenburg (Godet).
2. **Vitis L.** — Küst., l. c. I. p. 95. — Redt., l. c. p. 893.
   Häufig auf Reben, auch auf Epilobium in der nördlichen Schweiz. Bisher nur in den Niederungen. Bei Genf selten (Chevr.), sehr selten in Peney bei Genf (Tourn.).

Pachnephorus Redt.

Fairmaire, Misc. entomol. — Annales de France 1861.

Leben an sandigen Orten, auf Gras, unter Moos.

1. **Tesselatus Duft.** — Küst., l. c. IV. p. 96. — Fairm., l. c. p. 587, 25.
   Sehr selten. Simplon (St.), Martinach im Wallis (Venetz).

2. **Arenarius F.** — Küst., l. c. IV. p. 93. — Fairm., l. c. p. 587, 27.
   Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Zürich, am Horn in Anzahl, Buchs (Kubli), Genf an der Arve im Sande und unter Blättern (Chevr., Lass.), am Fuss des Salève (T.).
3. **Villosus Duft.** — Küst., l. c. IV. p. 95. — Fairm., l. c. p. 587, 26.
   Genf, an der Arve häufig (Chevr.), Pomy (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).

Trib. VI. Cryptocephalidae.

Cryptocephalus Geoffr.

Suffrian, Revision der europ. Arten der Gattung Cryptocephalus, Linnaea entomol. II. u. III.

Leben auf Pflanzen.

1. **Virgatus Suffr.,** Linnaea entomol. II. p. 13, 9.
   Sehr selten. Wallis (Venetz).
2. **Sexmaculatus Ol.** — Suffr., l. c. II. p. 32, 3.
   Selten. Wallis (Venetz).
3. **Imperialis F.** — Suffr., l. c. II. p. 19, 11.
   Hie und da in der ebenen Schweiz. Genf (Lass.), Vevey (v. Gaut.), Neuchâtel (Godet), Wallis (Venetz), Jura (Chevr.), Basel (Imh.), Dübendorf (Br.), Schaffhausen, auf Wiesen (St.*).
4. **Loreyi Sol.** — Suffr., l. c. p. 62, 16.
   In der Schweiz (Rouget).
5. **Coryli L.** — Suffr., l. c. II. p. 100, 30.
   Ziemlich selten. Schaffhausen, Engadin bei Steinsberg, 4500' s. M. (St.), Basel (Imh.), Bündten (Amstein), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), häufig im Jura (Mellet), Jura (T.).
6. **Florentinus Ol.** — Suffr., l. c. II. p. 68, 18.
   Selten. Genf (Chevr., Tourn.).
7. **Cordiger L.** — Suffr., l. c. II. p. 71, 19.
   Selten, bis 5000' s. M. auf Wiesen. Schaffhausen (St.), Bündten (Amstein), Matt (Heer), Jura bei Genf (Chevr.), Waadtl. Jura (Mellet), Wallis (Venetz), Neuchâtel (Godet), Reculet (Tourn.), Engelberg (St.).
8. **Variegatus F.** — Suffr., l. c. II. p. 77, 21.
   Ziemlich selten, bis 5500' s. M. Vevey (v. G.), Bevers (v. Heyd.), Nicolai-Thal im Kanton Wallis, auf Erlen (St., Venetz), an der Arve bei Genf, auf Weiden (Chevr.), Waadtländer Jura (Mellet).
   Var. *elytris bipunctatis.*
   Sehr selten. Schaffhausen (St.).
9. **Variabilis Schneid.** — Suffr., l. c. II. p. 80, 22.
   Selten, bis 3500' s. M., auf Weiden. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Jura bei Genf (Chevr.), Genf (Tourn.), Engelberg (St.).

---

*) Als Futterpflanzen werden gewöhnlich Weiden angegeben; ich fand den Käfer, der bei Schaffhausen nicht selten ist, nie auf Weiden, sondern stets am Grase sitzend auf Wiesen.

10. **Sexpunctatus L.** — Suffr., l. c. II. p. 83, 23.
Ziemlich häufig, bis 5500' s. M. auf Weiden. Zürich (Dietr.), Matt (H.), Bündten (Amstein), Engadin, Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf, Waadtl. Jura (Lass.), Ormonts-Thal (v. G.), Peney bei Genf (Tourn.).

11. **Interruptus Suffr.,** l. c. II. p. 88, 24.
Selten, auf Weiden. Zürich (Dietr.), Schaffhausen, Wallis (St.), Basel (Bff.).

12. **Fasciatus Herrich Schæff.** — Suffr., l. c. II. p. 95, 28.
Selten. Bex, Sitten (v. Gaut.), Visp (Meyer), Wallis überall (Venetz), Genf auf Haselgesträuch (Chv.), Jorat (Lass.), im Waadtländer Jura, Bex, Aigle (Mellet), Neuchâtel (Godet), Peney bei Genf (Tourn.).

13. **Carynthiacus Suffr.,** l. c. III. p. 1, 68.
Sehr selten. Jura, Macugnaga (v. G.).

14. **Quadripunctatus*) Ol.** — Suffr., l. c. II. p. 93, 27.
Var. *thorace immaculato, elytris sine maculis.*
Sehr selten. Siders (St.).

15. **Violaceus F.** — Suffr., l. c. II. p. 121, 39.
Häufig, bis 6000' s. M. auf Wiesen.

16. **Virens Suffr.,** l. c. II. p. 125, 10.
Selten. Macugnaga (v. G.).

17. **Sericeus L.** — Suffr., l. c. II. p. 129, 13.
Sehr häufig überall, bis 6000' s. M., auf Wiesen.
Var. b. *violaceus Suffr.* , l. c. var. *β.*
Mit der Stammform.
Var. c. *purpureus Suffr.*, l. c. var. *γ.*
Mit der Stammform.

18. **Aureolus Suffr.,** l. c. II. p. 132, 11.
Häufig, bis 6000' s. M. ansteigend, auf Wiesen.
Var. b. *violaceus Suffr.*, l. c. var. *β.*
Mit der Stammform.
Var. c. *purpureus Suffr* , l. c. var. *γ.*
Mit der Stammform.

19. **Hypochaeridis L.** — Suffr., l. c. II. 137, 15.
Ziemlich selten, auf Wiesen. Leuk, Macugnaga (v. Gaut.), Kant. Zürich (Dietr.).
Var. b. *viridiaureus Suffr.*, l. c. var. *β.*
Mit der Stammform.
Var. c. *violaceus Suffr.*, l. c. var. *δ.*
Mit der Stammform.
Var. d. *niger.*
Selten, mit der Stammform.

20. **Rugulipennis Suffr.,** l. c. VIII. p. 111, 19.
Selten. Engadin (St., v. Heyd.), auf Wiesen.

*) Hr. Tappes in Paris bestimmte diese Stücke als Variet. von C. 4-punctatus; ich möchte aber fast annehmen, es sei eine gute Art.

21. **Cristatus Suffr.,** l. c. VIII. p. 112, 50.
Sehr selten. Schaffhausen (St.).

22. **Bischoffi Tappes.** — Annales de France 1869, p. 8 und Taf. 1, Fig. 17.
Auf der Höhe des Strela-Passes in Bündten von Hr. Dr. Imhoff entdeckt.

23. **Lobatus F.** — Suffr., l. c. II. p. 143, 47.
Sehr selten. Auf Crataegus. Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz), Waadtländer Jura (Mellet), Schaffhausen (St.).

24. **Cyanipes Suffr.,** l. c. II. p. 146, 48.
Selten. Ardetz im Engadin bei 5000′ s. M. (St.), im Tessin (Stab.), Siders (St.).

25. **Pini L.** — Suffr., l. c. II. p. 157, 54.
Selten. Zürich (Dietr.), Engadin (St.), Bündten (Amstein), Waadtl. Jura, Pomy, Savoyer Berge (Mellet).
Var. b. *elytris disco nigro-maculatis.*
Selten. Engadin (St.).
Var. c. *abietis Suffr.*, l. c. p. 160, 55.
Constanz (St.).

26. **Nitens L.** — Suffr., l. c. II. p. 162, 56.
Häufig überall, auf Wiesen und Gesträuch, bis 5500′ s. M.

27. **Nitidulus Gyll.** — Suffr., l. c. II. p. 165, 51.
Selten, bis 5500′ s. M. Zürich (Dietr.), Engadin (St.), Genf (Lass.), im Waadtländer Jura (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).

28. **Marginellus Ol.** — Suffr., l. c. II. p. 168, 58.
Selten. Bei Schaffhausen häufig auf Wiesen (St.), Macugnaga (v. Gaut.), Peney bei Genf (Tourn.), Genf nicht selten (Chevr.), im Waadtl. Jura (Mellet), Neuchâtel (Godet).

29. **Quadripustulatus Gyll.** — Suffr., l. c. II. p. 171, 60.
Sehr selten. Saas (v. Gaut.).
Var. b. *rhaeticus v. Heyd.* — Suffr., l. c. var. β.
Engadin (St., v. Heyd.).

30. **Moraei L.** — Suffr., l. c. II. p. 185, 65.
Sehr häufig überall, auf Wiesen; bis 5500′ s. M. ansteigend. Heer fand ihn im Urnerboden.

31. **Signatus Ol.** — Suffr., l. c. II. p. 189, 66.
Selten. Wallis (Venetz).

32. **Flavipes F.** — Suffr., l. c. II. p. 170, 59.
Sehr häufig überall, bis 6000′ s. M., auf Gebüsch verschiedener Art (Erlen, Haseln, Weiden).

33. **Decempunctatus L.** — Suffr., l. c. III. p. 3, 67.
Selten, auf Weiden. Zürich (v. Gaut., Br., Dietr.), Waadt (Venetz), Genf, auf Weiden im Sumpf-Terrain (Chevr.), bei Pomy häufig (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).
Var. b. *bothnicus L.* — Suffr., l. c. III. p. 6.
Zürich, häufiger als die Stammform (Dtr.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Pomy (Mell.).

34. **Flavescens Schneid.** — Suffr., l. c. III. p. 7, 70.
Var. b. *frenatus F.* — Suffr., l. c. III. No. 70, var. γ.
Selten, auf Weiden. Zürich (Dietr.), Schaffhausen, Kanton Waadt (St.), Pomy (Mellet), Genf (Tourn.).

35. **Flavilabris Payk.** — Suffr., l. c. VIII. p. 128, 85.
Häufig. auf Gesträuch, besonders Weiden. Matt (H.), Zürich (Dietr.), Genf (Chevr.), Jura (Mellet), Thoiry bei Genf (Tourn.).

36. **Marginatus F.** — Suffr., l. c. III. p. 19, 75.
Sehr selten. Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.), Waadtl. Jura (Mellet).

37. **Salicis F.** — Suffr., l. c. III. p. 29, 79.
Selten. Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

38. **Bistripunctatus Germ.** — Suffr., l. c. III. p. 32, 80.
Schweiz (Hornung).

39. **Bipunctatus L.** — Suffr., l. c. III. p. 33, 81.
Häufig, auf Wiesen und Sträuchern Zürich (Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Bex (v. Gaut.), nicht selten am Salève (Tourn.).
Var. b. *dispar Gyll.* — Suffr., l. c. var. *β*.
Mit der Stammform.
Var. c. *lineola F.* — Suffr., l. c. var. *δ*.
Selten, meist in Alpenthälern. Macugnaga (v. G.), Rheinwald (St.), Matt (H.), auch bei Schaffhausen (St.).
Var. d. *bipustulatus F.* — Suffr., l. c. var. *ξ*.
Häufig überall.

40. **Sexpustulatus Rossi.** — Suffr., l. c. III. p. 38, 83.
Sehr selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

41. **Crassus Ol.** — Gravidus Herrich Schæff., Suffr., l. c. III. p. 43, 84. Octoguttatus F.
Sehr selten. Genf, auf Wiesen (Chevr.), ibid. im Walde (Lass.).

42. **Vittatus F.** — Suffr., l. c. III. p. 51, 87.
Ziemlich häufig, auf Wiesen. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Matt (Heer), Basel (Bff.), Siders (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Neuchâtel (Godet), Wallis (Venetz).

43. **Tesselatus Germ.** — Suffr., l. c. III. p. 55, 89.
Sehr selten. Lugano, Locarno (H.).

44. **Bilineatus L.** — Suff., l. c. III. p. 58, 90.
Sehr selten, auf Wiesen. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf, auf Sumpfwiesen (Chevr., Tourn., Lass.), Neuchâtel (Godet).

45. **Vittula Suffr.** l. c. III. p. 63, 92.
Basel (Imh.).
Var. b. *fasciis confluentibus Suffr.*, l. c. var.
Mit der Stammform.

46. **Pygmaeus F.** — Suffr., l. c. III. p. 66, 92.
Selten. Zürich (Dietr.), bei Schaffhausen häufig (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Waadtl. Jura (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).
Var. b. *elytris nigrofasciatis Suffr.*, l. c. var. *β*.
Mit der Stammform, etwas seltener.

47. **Minutus F.** — Suffr., l. c. III. p. 73, 96.
Selten, auf Wiesen. Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.), Waadtländer Jura (Mellet).

Var. b. *Elytris fasciatis, Suffr.* l. c. var. *β.*

Mit der Stammform.

48. **Populi Suffr.,** l. c. p. 76, 97.

Bei Siders in Anzahl gesammelt (St.).

49. **Pusillus F.** — Suffr., l. c. III. p. 78, 98.

Selten. Wallis (St.).

50. **Gracilis F.** — Suffr., l. c. III. p. 82, 99.

Selten. Zürich (Dietr.), Dübendorf (Br.), Schaffhausen, Basel (Imh.), Wallis (St., Venetz), Genf, auf Pappeln (Chevr.), Yverdon (Mellet), Neuchâtel (Godet), Lausanne, am Lemanersee häufig (Bugn.), Peney bei Genf (Tourn.).

51. **Hybneri F.** — Suffr., l. c. III. p. 84, 100.

Selten. Schaffhausen, auf Wiesen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf, auf Prunus-Arten (Chevr.), Waadtl. Jura (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).

52. **Labiatus L.** — Suffr., l. c. III. p. 86, 101.

Ziemlich häufig, bis 6000′ s. M. auf Wiesen und Gesträuch, noch auf der Frugmatt (H.).

53. **Geminus Gyll.** — Suffr., l. c. III. p. 92, 104.

Ziemlich häufig, bis 6000′ s. M., auf Wiesen und Gesträuch.

54. **Querceti Suffr.,** l. c. III. p. 96, 106.

Selten, Schweiz (H.).

Pachybrachys Suffr.

Leben auf Pflanzen.

1. **Hippophaës Suffr.,** l. c. III. p. 125, 7.

Selten. Auf Hippophaë rhamnoides. Sitten, Visp (v. Gaut.), Engadin (v. Heyd.), Chur, Vevey (St.), La London bei Genf (Tourn.), Engelberg (St.), am St. Bernhard, Val d'Entremont (St.).

2. **Hieroglyphicus F.** — Suffr., l. c. III. p. 131, 9.

Nicht selten, auf Weiden. Siders, Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Tessin (H.), Genf (T.).

Var. b. *scapula nigra. Suffr.,* l. c. var. *β.*

Mit der Stammform.

3. **Histrio Ol.** — Suffr., l. c. III. p. 135, 10.

Häufig auf Weiden.

Var. b. *bisignatus Redt.,* faun. austr. p. 905.

Selten. Auf Eichen bei Schaffhausen (St.).

4. **Fimbriolatus Suffr.,** l. c. III. p. 142, 14.

Sehr selten. Randen bei Schaffhausen, im Grase (St.), Genf (Tourn.).

Stylosomus Suffr.

1. **Minutissimus Germ.** — Suffr., l. c. III. p. 150, 2.

Sehr selten. Macugnaga (v. Gaut.).

Trib. VII. Chrysomelidae.

Timarcha Latr.

Leben im Grase und unter Steinen.

1. **Tenebricosa F.** — Herrich. Schäffer, Panzers fauna germanica, 158 Heft, p. 21. — Redt., l. c. p. 907.
   Häufig überall in der ebenern Schweiz.
2. **Pratensis Herr. Schäff.,** l. c. p. 22.
   Selten. Dübendorf (Br.), Savoyer Alpen nächst Genf (Lass.), Jura (Tourn.).
3. **Coriaria F.** — Herr. Schäff., l. c. p. 22. — Redt., l. c. p. 907.
   Ziemlich häufig überall.
   Var. b. *minor*.
   Reculet (Bonv., Tourn.).
4. **Metallica F.** — Herr. Schäff., l. c. p. 23. — Redt., l. c. p. 907.
   Selten in der nördlichen Schweiz; Basler Jura (Imh.), Schaffhausen (St.). Häufig im Jorat (Bugn.), Jura (Tourn.), Genf (Lass.), Matt (H.).

Chrysomela Linné.

Suffrian Linnaea entomol. V. p. 7.

Leben im Gras, unter Steinen, auf Pflanzen.

1. **Banksii F.** — Suffr., l. c. p. 15, 8.
   Sehr selten. Domodossola, Tessin (H.).
2. **Aethiops Ol.** — Suffr., l. c. p. 18, 11.
   Selten. Genf, Salève (Lass., Tourn.).
3. **Staphylaea L.** — Suffr., l. c. p. 20, 12.
   Ueberall häufig bis in die subalpine Region.
4. **Crassimargo Germ.** — Suffr., l. c. p. 23, 15.
   Sehr selten. Zürich (Dietr.), St. Gallen (Kubli), Jura (Tourn.).
5. **Purpurascens Germ.** — Suffr., l. c. p. 21, 16. — Crassimargo Illig.
   Selten. Dübendorf, Matt (H.).
6. **Rufa Duft.** — Suffr., l. c. p. 26, 17.
   Sehr selten. Kant. Glarus (H.).
7. **Coerulea Duft.** — Suffr., l. c. p. 32, 21.
   Diese sonst in Oesterreich einheimische Art ist in Bremi's Catalog als in der Schweiz vorkommend aufgeführt.
8. **Varians F.** — Suffr., l. c. p. 33, 22.
   Häufig, besonders auf Hypericum, überall bis 6000' s. M. Klausen bei 6056' s. M. (Heer).
   Die Farbe wechselt von kupferfarbig, heller und dunkler grün, blau und purpurroth. Alle finden sich unter einander, grüne und blaue Exemplare sind die häufigsten.
9. **Göttingensis L.** — Suffr., l. c p. 35, 23.
   Nicht selten, unter Steinen. Zürich (Br.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Bündten (Amstein), Genf (Lass.), Matt (H.).

10. **Rossii Ill.** — Suffr., l. c. p. 38, 25.
Selten. Lugano (Meyer).
11. **Confusa Suffr.,** l. c. p. 47, 33.
Selten. Genf (Chevr., Tourn.).
12. **Haemoptera L.** — Suffr., l. c. p. 51, 39.
Ziemlich selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Lausanne im Herbst (Bugn.), Genf (Chevr.), Jura (Tourn.).
13. **Molluginis Suffr.,** l. c. V. p. 57, 42. — Nigrita F.
Sehr selten. Zürich (Dietr.), Randen bei Schaffhausen, auf Wiesen (St.), Savoyer Alpen (Lass.), Chamouny (Tourn.).
14. **Sanguinolenta L.** — Suffr., l. c. p. 65, 47.
Ziemlich häufig überall auf Wegen, in Gras.
15. **Marginalis Duft.** — Suffr., l. c. p. 68, 49.
Selten, wie der vorige. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
16. **Limbata F.** — Suffr., l. c. p. 69, 50.
Selten, unter Steinen. Alpen um Genf (Lass.), Jura (Tourn.), Ragatz (Heer), Schaffhausen (Seiler), Basel Zürich (Forel).
17 **Carnifex F.** — Suffr., l. c. p. 75, 56.
Selten. Salève bei Genf (Lass., Tourn.).
18. **Coerulescens Suffr.,** l. c. p. 76, 57.
Selten. Jura (v. Gaut.), Reculet (Tourn.).
19. **Marginata L.** — Suffr., l. c. p. 81, 61.
Selten. Saas-Thal, Mte. Rosa (v. G.), Engadin, Wallis überall (Venetz), Bündten (Amst.), Genf (Chevr., Matt (H.), Dübendorf (Br.), Basel (Bll.), Schaffhausen (St.).
Var. b. *multo minor, supra laevigatus.*
Unter Steinen. Mt. Rosa, mit der Stammform. Engadin (St.).
20. **Analis L.** — Suffr., l. c. p. 83, 63.
Sehr selten. Genf (Chevr., Lass.), Matt, Ragatz (H.), Basel (Imh.), Jura bei Genf (Tourn.).
21. **Lurida L.** — Suffr., l. c. p. 86, 65.
Sehr selten. Jura (Mellet).
22. **Violacea Panz.** — Suffr., l. c. p. 88, 66.
Häufig auf Mentha sylvestris überall.
23. **Menthastri Suffr.,** l. c. p. 90, 67.
Kant. Waadt (St.).
Var. b. *ignita Villa.*
Alpen (v. Gaut.), Anzeindaz (Venetz).
24. **Chloris Lucas.** — Palustris Suffr., l. c. p. 96, 71. — Viridana Küst. — Suffr., l. c. p. 95, 70.
Selten. Tessin (Stab.).
25. **Graminis L.** — Suffr., l. c. p. 97, 72.
Sehr selten. Bündten (Amstein), Dübendorf (Bremi), Matt (Heer), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.).
26. **Fastuosa L.** — Suffr., l. c. p. 99, 73.
Sehr häufig überall, auf Wiesen.

Var. a. Suffr., l. c. var. α.
Var. b. » l. c. var. β.
Var. c. » l. c. var. γ.
} Alle mit der Stammform.

27. **Americana L.** — Suffr., l. c. p. 101, 71.
Sehr selten. Salève (v. Gaut.), Wallis (Venetz).

28. **Cerealis L.** — Suffr., l. c. p. 107, 77.
Nicht selten. Auf Wiesen und Getreide, in der Ebene und den Voralpen. Zürich (Dtr., Br.), Schaffhausen (St.), St. Gallen, auf Lärchen, Basel (H.), Wallis (Venetz), Bündten (Amstein), Salève, Jura (Chevr.), Peney bei Genf (T.), Genf (Mellet).
Var. b. *mixta Küst.* — Suffr., l. c. p. 112, 78.
Selten. Alpen (v. Gaut.), Wallis (Venetz), Tessin (Lass.).

29. **Polita L.** — Suffr., l. c. p. 116, 81.
Nicht selten, auf Wiesen. Zürich (Dietr.), St. Gallen (H.), Rigi (v. G.), Schaffhausen (St.), Basel (Bff.), Genf (Lass.), Jura (Mellet), Reculet (Tourn.).

30. **Lamina F.** — Suffr., l. c. p. 120, 83.
Selten. Schaffhausen (St.), Jura, Pomy (Mellet), Lausanne (St.), Genf (Tourn.).

31. **Fucata F.** — Suffr., l. c. p. 121, 87.
Nicht selten, auf Hypericum. Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Zürich, Kt. Waadt (Forel), Wallis (Venetz), Neuchâtel (Godet), Jura, Salève (Lass., Tourn.).
Var. β. *violacea Suffr.*, l. c. var. β.
Seltener, mit der Stammform.

32. **Dupplicata Zenk.** — Suffr., l. c. p. 127, 90.
Selten. Kant. Zürich (Dtr.), auf Hypericum quadrangulare.

33. **Geminata Gyll.** — Suffr., l. c. p. 129, 91.
Nicht selten. Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Jura (Lass.), Rosenlaui (Bonv.), Peney bei Genf (Tourn.).
Die Farbe ist gewöhnlich blau, doch kommen hie und da auch grünliche Stücke vor.

34. **Diluta Ol.** — Suffr., l. c. p. 137, 97.
Sehr selten, in der Westschweiz (Chevr.).

35. **Asclepiadis Küst.** — Suffr., l. c. p. 187, 130.
Sehr selten. Tessin (Stab.).

Subg. Oreina Chevr.

Suffr. Linnaea entomol. V. p. 139 u. folg. Dr. G. Kraatz, über einige Oreina-Arten, Berliner Zeitschrift 1859, p. 275.

36. **Luctuosa Duft.** — Suffr., l. c. p. 182, 127. — Alpicola Hoppe.
Selten. Kant. Waadt, auch bei Schaffhausen (St.), Glarner Alpen bei 6200′ s. M. (H.).
Var. *rugulosa Suffr.*, l. c. p. 181, 126.
Selten. Mt. Rosa (St.).

37. **Intricata Germ.** — Suffr., l. c. p. 180, 125.
Sehr selten. Unter-Engadin. Von Dr. Killias gesammelt.

38. **Speciosa Linn.** — Suffr., l. c. p. 172, 119.

Nicht selten in den Alpen und Alpenthälern, meistens auf Tussilago petasites. Walliser, Tessiner, Savoyer Alpen (Heer, Chevr.), Col de Balme, Rosenlaui (Bonv.). Waadtländer Jura (Mellet), Reculet (Tourn.), Basler Jura (Bischoff), selbst bei Schaffhausen (St.).

Die Farbe ändert in einfarbig blau, grün mit blauen Binden und feuerroth mit grünen Binden.

Var. b. *pretiosa Suffr.*, l. c. p. 167, 116. — Kraatz, l. c. p. 280.

Selten, aber durch das ganze Alpengebiet von Bündten und Wallis (St.).

Die Farbe varirt in dunkelblau, grün mit blauen Binden und goldroth mit grünen Binden.

Var. c. *Superba Ol.* — Suffr., l. c. p. 168, 117. — Kraatz., l. c. p. 282.

Nicht selten, besonders um den Mt. Rosa und in den Bündtner Alpen, auch auf der Trübseealp bei Engelberg (St.).

Var. d. *gloriosa F.* — Suffr., l. c. p. 165, 114. — Kraatz., l. c. p. 280.

Savoyer Alpen (Chevr., Lass.), Pilatus, Pfäffers, auch in der Ebene bei Dübendorf auf Tussilago farfara (H.).

Var. e. *vittigera Suffr.*, l. c. p. 166, 115.

Seltener, Ormontsthal, Leuk (v. Gaut.), Mt. Rosa (Bff.), Saas (Bonv.), Macugnaga (St.).

Var. f. *venusta Suffr.*, l. c. p. 175, 121.

Nicht selten. Engadin, Rheinwald (St.), Val Sixt (Chevr.), Walliser Alpen (Venetz), aber auch auf dem Jura bei Locle, selbst bei Aarau (St.), bei Glarus (H.), bei Chur (Kriechbaumer).

Die Farbe wechselt von schwarz bis blau und grau.

Var. g. *bifrons F.*— Suffr., l. c. p. 160. 111.

Selten. Leuk (v. G., Tourn.), Einfischthal (Ksw, v. G.), Engelberg (St.).

var. h. *alcyonea Suffr.*, l. c. p. 156, 109.

Selten. Bündten am Calanda, auf Cirsium spinosissimum (Kriechbaumer), Engadin (v. H.), an der Furka (Suffr.).

Var. k. *aenescens Suffr.*, l. c. p. 163, 113.

Sehr selten. Chamouny (Suffr.).

39. **Nivalis Heer.** — Suffr., l. c. p. 163, 113.

Ziemlich selten. Bündtner und Walliser Alpen vom Bernina bis zum Mt. Blanc (St.), Anzeindaz im Kant. Waadt (Bugn.), Glarner Alpen (H.), Rothhorn (Bonv.).

Var. b. *Heeri Bremi.* — Suffr., l. c. var. α.

Mit der Stammform.

Var. c. *alpina Heer.* — Suffr., l. c. var. β.

Anzeindaz (Bugn.), Rheinwald, Gotthard (St.).

Var. d. *ignita Villa.* — Suffr., l. c. var. γ.

Anzeindaz (Bugn.), St. Gotthard, Mt. Rosa (St.), Chamouny, Savoyer Alpen (Chevr.).

Var. e. *splendens* Jurine in litt. Suffr., l. c. var. δ.

Selten. Savoyen, Chamouny (Chevr..).

10. **Speciosissima Scop.** — Suffr., l. c. p. 142, 99. — Kr., l. c. p. 286.

Durch alle Schweizer Alpen und die Alpenthäler bis zur Ebene hinab, stellenweise. Im Kant. Zürich (Br., H., Dtr.).

Var. b. *tristis Ol.* — Suffr., l. c. var. *α.*

Nicht selten, von 5000—7000′ s. M. Engadin, Splügen, Mt. Rosa (St.).

Var. c. *viridescens Koll.* — Suffr., l. c. var. *γ.*

Selten, in den alpinen und subalpinen Regionen.

Var. d. *elongata Suffr.*, l. c. p. 146, 102.

Splügen, Rheinwald (St.), Macugnaga (v. G.).

Kommt in blauer und grüner Farbe vor.

Var. e. *troglodytes Kiesw.* — Berl. Zeitschr. 1861, p. 391.

Häufig in allen Schweizer Alpen von 5000 bis 7500′ s. M.

Kommt in blauer, grüner und kupferiger Farbe vor.

Var. f. *fusco-aenea Schumm.* — Suffr., l. c. p. 141, 98.

Sehr selten. Engadin (St.).

11. **Tristis Fab.** — Suffr., l. c. p. 151, 107.

Stellenweise häufig. Am Rhonegletscher (St.), Savoyer Alpen (Chevr.), Engadin, Rheinwald (v. Gaut., St.), bei Engelberg (St.), Appenzeller Alpen (Heer), aber auch im Kant. Zürich (Br., H.), Neuchâtel (Godet).

Kommt in blauer und grüner Farbe vor.

Var. b. *cacaliae Schr.* — Suffr., l. c. p. 150, 105. — Kr., l. c. p. 283.

Stellenweise in den Alpenthälern, namentlich von 2000′—5000′ s. M. Chamouny (Chevr.), Einfischthal, Macugnaga (v. Gaut.), Rheinwald, Glarner, Unterwaldner Alpen (St.), Basler Jura (Bff.), bei Schaffhausen (Seiler).

Die Farbe ist bald blau, blaugrün, bald grün.

Var. c. *senecionis And.* — Suffr., l. c. p. 152, 106.

Selten. Walliser und Waadtl. Alpen (Lass., Chevr.), Neuchâtel (Godet).

12. **Monticola Duft.** — Suffr., l. c. p. 149, 101.

Ueber die ganze Alpenkette verbreitet, stellenweise häufig, von 4000—7000′ s. M. Chamouny (Chevr.), St. Bernhard (Tourn.), Aeggischhorn (Bonv.), bei Anzeindaz im Kt. Waadt häufig, auch auf der Gelten-Alp im Kt. Bern (Bugn.), Gemmi, Pilatus (v. G.), Glarner Alpen (H.), Mt. Rosa, Engelberg Rheinwald, Splügen, Engadin (St.).

Kommt vor in grüner, blauer, dunkelerzfarbiger und schwarzer Farbe mit allen Farben-Uebergängen.

13. **Melanocephala Duft.** — Suffr., Stett. Ztg. 1861. — Peirolerii Bassi, Suffr., l. c. p. 158, 110 — Kraatz, über die rothen Oreinen der Schweiz etc. — Mittheilungen der schweiz. entomol. Ges. I. 7, p. 203.

Im Thal von Macugnaga, namentlich am Monte Turloz unter Steinen, 4000—6000′ s. M. nicht selten.

Var. b. *melancholica Heer.* — Neujahrsblatt der naturf. Gesellschaft in Zürich 1845, p. 17, Fig. 11.

Sehr selten. Sils im Engadin (v. Heyd., Kraatz), St. Bernhard (Venetz).

Lina Redtenb.

1. **Aenea L.** — Suffr., l. c. p. 191, 133.
   Häufig auf Erlen, überall bis 4000′ s. M.
   Kommt in violettblauer, hellblauer und grüner Farbe vor, mit allen Uebergangsfarben.
2. **Collaris L.** — Suffr., l. c. p. 192, 134.
   Selten. Am Bernina (v. H.), Appenzeller, Berneroberländer Alpen (H.), Wallis (Venetz), auch im Kant. Waadt (Mellet), Zürich (Kubli).
3. **Alpina Zett.** — Suffr., l. c. p. 191, 135.
   Selten. Rheinwald (St.), Nufenen (Heer), Savoyer Alpen (Chevr.), St. Bernhard (Lass.).
4. **Escheri Heer.** — Obs. p. 33, Taf. VI.
   Sehr selten, 6000—7000′ s. M. Unter-Engadin (St., v. Gaut.), Frela (H.).
5. **Vigintipunctata Scop.** — Suffr., l. c. p. 191, 136.
   Selten. Waadt, Bex (Lass.), auf Weiden.
6. **Cuprea F.** — Suffr., l. c. p. 195, 137.
   Selten. Kant. Waadt (St.), auf Weiden.
7. **Lapponica L.** — Suffr., l. c. p. 196, 138.
   Sehr selten. Lenzburg (Fr.).
8. **Populi L.** — Suffr., l. c. p. 197, 139.
   Sehr häufig überall auf Pappeln und Weiden, bis in die montane Region.
9. **Tremulae F.** — Suffr., l. c. p. 198, 140.
   Häufig auf Weiden, in der ebenen Schweiz.
10. **Longicollis Suffr.,** l. c. p. 199, 141.
    Häufig auf Pappeln und Zitterpappeln im Kt. Zürich (Dtr.). Schaffhausen (St.), Basel (Bff.).

Gonioctena Redt.

1. **Rufipes De Geer.** — Suffr., l. c. p. 210, 149.
   Nicht selten, auf Weiden und andern Laubbäumen. Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Basel (Bff.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
2. **Viminalis L.** — Suffr., l. c. p. 211, 150.
   Sehr häufig auf Weiden und andern Bäumen.
   Von den zahlreichen Varietäten dieser Art heben wir folgende Hauptformen hervor:
   Var. a. Flügeldecken einfarbig roth, C. viminalis F. — Suffr. l. c. var. *α*.
   Das Halsschild einfarbig roth oder mit schwarzem Fleck auf der Scheibe.
   Var. b. Flügeldecken roth mit 1 bis 5 schwarzen Flecken. Chr. decempunctata L. — Suffr., l. c. var. *β*.
   Das Halsschild roth mit schwarzem Mittelfleck oder ganz schwarz.
   Var. c. Flügeldecken roth, mit zusammenfliessenden schwarzen Flecken. — Suffr., l. c. var. *γ*.
   Var. d. Flügeldecken und Halsschild schwarz, die Vorderecken des letztern und der umgeschl. Rand der erstern manchmal röthlich. L. calcarata F. — Suffr. l. c. var. *ε*.
   Alle diese Farben-Varietäten finden sich mit der Stammform, var. c. etwas seltener, die andern alle fast gleich häufig.

3. **Flavicornis Suffr.,** l. c. p. 215, 157
   Nicht selten, auf Weiden, im Hügelland. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.), Schweiz (Suffr.).
4. **Triandriae Suffr.,** l. c. p. 216, 152.
   Selten. Auf Salix triandria und purpurea. Zürich (Dtr.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
5. **Affinis Schh.** — Suffr., l. c. p. 218, 153.
   Nicht selten in den Alpen von 1000–7000′ s. M. unter Steinen. Bernina (v. Gaut.), Engadin, Rheinwald, St. Bernhard (St.).
   Var. a. Ziegelroth mit 5 schwarzen Flecken.
   Var. b. Flecken der Flügeldecken mehr oder weniger zusammenhängend.
   Var. c. Flügeldecken schwarz mit rother Spitze, Seiten des Halsschildes meist gelb.
   Var. d. Flügeldecken schwarz.
   Var. a–d. Alle gleich häufig und an denselben Lokalitäten.
6. **Nivosa Suffr.,** l. c. p. 222, 151.
   Nicht selten in den Alpen von 1000—7000′ s. M. Chamouny (v. G.), Engadin (v. Heyd., St.), Wängern-Alp (Bugn.), Rheinwald (St.), Aeggischhorn (Bonv.).
   Hat dieselbe Variet. Reihen, wie die vorige und alle ziemlich gleich häufig.
7. **Litura F.** — Suffr., l. c. p. 225, 156.
   Häufig überall auf Spartium scoparium.
   Var. b. *elytris nigro fasciatis.* — Suffr., l. c. var. γ.
   Mit der Stammform.
8. **Quinquepunctata F.** — Suffr., l. c. p. 231, 159.
   Nicht selten, häufiger in den Alpen, bis 8000′ s. M. auf Sorbus aucuparia. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen, Engadin (St.), Basel (Bll.).
9. **Pallida L.** — Suffr., l. c. p. 231, 160.
   Häufig, auf Weiden, auf Prunus padus, bis 3000′ s. M.

Gastrophysa Redt.

1. **Polygoni L.** — Suffr., l. c. p. 237, 161.
   Häufig überall, bis 3500′ s. M. auf Polygonum aviculare, Rumex-Arten, Gras.
2. **Raphani F.** — Suffr., l. c. p. 239, 162.
   Häufig in den Alpenthälern von Bündten, Uri, Bern (St.), auf Cruciferen. Wäggithal, auf Tussilago, auf Rumex alpinus gemein (Bugn.), Waadt (Chevr.), Wallis (Venetz), auch bei Schaffhausen (Seiler).
3. **Alpina Gebl.** — Suffr., l. c. p. 239, 162.
   Selten. Saas-Thal (Herwig).
4. **Janthina Suffr.,** l. c. p. 250, 163.
   Selten. Schweizer Alpen (Dietr.).

Plagiodera Redt.

1. **Armoraciae L.** — Suffr., l. c. p. 212, 161.
   Gemein, auf Weiden, überall.
   Die Farbe varirt in grün, blau und violett.

Phaedon Latr.

1. **Orbicularis Suffr.**. l. c. p. 213, 165.
   Selten. Schwarzwald, nahe der Schweizergrenze von Hr. Wegbaumeister Meyer gesammelt (St.).
2. **Carniolicus Meg.** — Suffr., l. c. p. 215, 166.
   Sehr selten. Bei Engelberg, 3200′ s. M. (St.).
3. **Pyritosus Ol.** — Suffr., l. c. p. 216, 167.
   Selten, auf Cardamine amara. Zürich (Dietr.), Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Genf (Lass.), Jura (Tourn.).
4. **Sabulicola Suffr.**, l. c. p. 218, 168
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Genf (Tourn.).
5. **Tumidulus Kirb.** — Suff., l. c. p. 219, 169.
   Selten. Genf an der Arve (Lass.).
6. **Betulae L.** — Suffr., l. c. p. 250, 170.
   Ziemlich häufig, auf Veronica beccabunga. Dübendorf (Br.), Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Urnerboden bei 4200′ s. M. (H.).
7. **Cochleariae F.** — Suffr., l. c. p. 252, 171.
   Ziemlich häufig, auf Weiden. Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
8. **Grammicus Duft.** — Suffr., l. c. p. 254, 173.
   Selten, im Gras und auf Weiden. Zürich (Dietr.), Dübendorf (Br.), bei Genf an der Arve häufig (Chevr., Tourn.).
9. **Salicinus Heer.** — Neujahrsbl. der naturf. Gesellsch. in Zürich No. 17, 1845, p. 17, Fig. 12. — Suffr., l. c. p. 254, 174.
   Selten, auf Salix retusa. Engadin (St., v. Gaut.), Anzeindaz im Kanton Waadt (Bugn.), St. Gotthard (Bff.), Rothhorn (Bonv.), Trübseealp (St.).

Phratora Redt.

Leben auf Weiden.

1. **Major Stierl.** — Mittheil. der entom. Gesellsch. p. 65.
   Sehr selten. Unter-Engadin (St., v. Gaut.), auf Weiden.
2. **Vulgatissima L.** — Suffr., l. c. p. 258, 176.
   In der Westschweiz auf Weiden häufig (v. Gaut.), Nürenstorf (Dietr.), selten bei Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), selten zu Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Tibialis Suffr.**. l. c. p. 258, 176.
   Sehr häufig in der nördlichen und östlichen Schweiz auf Weiden (St.), Saas (Bonv.), Engelberg, 3200′ s. M. (St.).
   Var. b. *tibiis concoloribus.*
   Noch häufiger, als die Stammform.
   Die Farbe varirt von bronce, grün bis blau.

1. **Vitellinae L.** — Suffr., l. c. p. 261, 178.
   Sehr häufig auf Weiden, bis 6000′ s. M.
   Kommt vor in schwarzgrüner, erzfarbiger und blauer Farbe.

Prasocuris Latr. (Helodes Payk.).

1. **Aucta F.** — Suffr., l. c. p. 261, 180.
   Sehr häufig überall, bis 3000′ s. M., auf Wiesen.
2. **Marginella L.** — Suffr., l. c. p. 266, 182.
   Selten, auf Wasserpflanzen und feuchten Wiesen. Bei Donaueschingen (Meyer), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
3. **Hannoverana F.** — Suffr., l. c. p. 267, 183.
   Selten, auf Caltha palustris. Genf (Lass.).
4. **Phellandrii L.** — Suffr., l. c. p. 269, 184.
   Nicht selten, auf Caltha palustris und Oenanthe phellandrium. Dübendorf (Br.), Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Knecht), Bündten (Amstein), Genf (Lass., Tourn.), Jura (Mellet), Vaux (Forel).
5. **Beccabungae Ill.** — Suffr., l. c. p. 272, 187. — Violacea F.
   Nicht selten, auf Veronica beccabunga und Anagallis. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).

Trib. VIII. Galerucidae.

Monogr. des Galer. dans l'Abeille 2. année, par Mr. Joannis.

Adimonia Laich.

Leben im Gras und auf Sträuchern.

1. **Tanaceti L.** — Abeille, l. c. II. p. 29. — Redt., faun. austr. p. 926.
   Häufig überall, bis 6000′ s. M.
2. **Rustica Schall.** — Ab., l. c. II. p. 33. — Redt., l. c. p. 926.
   Ziemlich häufig. Kant. Zürich (Br., Dtr.), Schaffhausen (St.), St. Gallen (H.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (Chv., Tourn.).
   Var. b. *supra brunnea.* — *Joann*, l. c. var. A.
   Mit der Stammform.
3. **Littoralis F.** — Joannis, l. c. p. 26.
   Sehr selten. Genf (Lass.).
4. **Dispar Joannis,** l. c. II. p. 31.
   Schweiz (Joannis), Wallis (St.).
5. **Interrupta Ol.** — Ab., l. c. II. p. 17.
   Selten. Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Salève (Lass.), Jura (Tourn.), Basel (Imh.).
6. **Aptera Bonelli.** — Ab., l. c. II. p. 73.
   Piemont (Joannis), fehlt sicher in der Schweiz nicht, obgleich bis jetzt kein Fundort bekannt ist.

7. **Sanguinea F.** — Ab., l. c. II. p. 76. — Redt., l. c. p. 927.
   Selten, auf Weiden. Kant. Zürich (Dietr., Bremi), Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Genf (Chevr., Tourn.), Salève (Lass.), Jura (Mellet).
8. **Capreae L.** — Ab., l. c. II. p. 78. — Redt., l. c. p. 927.
   Sehr häufig auf Weiden.

Galleruca Fabr.

1. **Viburni Payk.** — Ab., l. c. II. p. 82. — Redt., l. c. p. 927.
   Nicht selten auf Viburnum. Kanton Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Vallorbes (Mellet), Jura (Tourn.).
2. **Crataegi Först.** — Ab., l. c. II. p. 84. — Xanthomelaena Schn. — Redt., l. c. p. 928.
   Häufig auf Ulmen in der Westschweiz und Wallis (v. Gaut., St.), Genf (Tourn.).
3. **Nymphaeae L.** — Ab., l. c. II. p. 86. — Redt., l. c. p. 928.
   Nicht selten, auf Nymphaea alba. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imff.), Wallis (Venetz), Genf (Lass., Tourn.).
4. **Lineola F.** — Ab., l. c. II. p. 88. — Redt., l. c. p. 928.
   Ziemlich selten, auf Weiden. Kant. Zürich (Dietr., Bremi), Schaffhausen, Zermatt (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
   Var. b. *elytris nigro-fasciatis.* — *Joann*, l. c. var. A.
   Mit der Stammform.
5. **Calmariensis L.** — Ab., l. c. II. p. 91. — Redt., l. c. p. 928. — Lythri Gyll.
   Sehr häufig auf Lythrum salicaria überall, nach Heer auf Weiden.
   Var. b. *elytris nigro-fasciatis.*
   Mit der Stammform.
6. **Tenella L.** — Ab., l. c. II. p. 93. — Redt., l. c. p. 928.
   Nicht selten, auf Sumpf-Wiesen, Basel (Imh.), Zürich (Bremi, Dietr.), Schaffhausen (St.), Vallorbes (Mell.), Genf (Tourn.).

Malacosoma Chevr.

1. **Lusitanica L.** — Ab., l. c. II. p. 108. — Redt., l. c. p. 930.
   Im Wallis nicht selten. Siders (v. Gaut.), Leuk (St.), Waadt (Lass.), Airolo (H.).

Agelastica Redt.

1. **Alni L.** — Ab., l. c. II. p. 108. — Redt. l. c. p. 930.
   Sehr häufig auf Erlen, bis 3000' s. M.
   Die Farbe ist blau, violett bis schwärzlich, letztere selten.
2. **Halensis L.** — Ab., l. c. II. p. 109. — Redt., l. c. p. 930. — Nigricornis F.
   Häufig auf Galium. Kt. Zürich (Br., Dtr.), Basel (Imh.). Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Neuchâtel (Godet), Genf (Chevr.), Lausanne (Bugn.), Peney bei Genf (Tourn.), Kant. Glarus (Heer).

Phyllobrotica Redt.

1. **Quadrimaculata L.** — Ab., l. c. II. p. 111.
   Sehr selten. Vevey (v. Gaut.), Jura (Mellet), Lac de Joux (Mellet), Genf (Lass.), Pency bei Genf (Tourn.).

Luperus Geoffroy.

Leben auf Sträuchern und Blüthen.

1. **Circumfusus Marsh.** — Ab., l. c. II. p. 118. — Redt., l. c. p. 831.
   Selten. Basel (Bff., Imh.), Schaffhausen (St.), Jura (Venetz), Genf (Chevr., T.), Lausanne (Mellet), Neuenburg (Godet).
2. **Pinicola Duft.** — Ab., l. c. II. p. 126. — Redt., l. c. p. 831.
   Häufig auf Nadelholz, bis 5000' s. M.
   Var. b. ♂ *thorace toto nigro.*
   Mit der Stammform.
3. **Nigripes Kiesw.** — Berl. Zeitschr. 1861, 392.
   Sehr selten. Matmark (v. Gaut.), Macugnaga (Kiesw., v. Gaut.), Val d'Entremont, auf Weiden (St.).
1. **Betulinus Fourc.** — Rufipes Gyll. — Ab., l. c. II. p. 113. — Redt., l. c. p. 932.
   Sehr häufig im Kanton Waadt und Wallis (v. Gaut., Venetz), Neuchâtel (Godet), Schaffhausen, Engadin (St.), Matt (H.), Basel (Imh.).
   Var. b. *supra rufescens.* — Joann, l. c. var. B.
   Mit der Stammform.
5. **Xanthopus Duft.** — Ab., l. c. II. p. 130. — Redt., l. c. p. 932.
   Sehr selten. Genf (Chevr., Lass., Tourn.), Basel (Imh.), Uetliberg, St. Gallen (H.).
6. **Flavipes L.** — Ab., l. c. II. p. 111. — Redt., l. c. p. 932.
   Sehr häufig überall, im Gras, an Hecken und Gesträuch, bis 3500' s. M.
7. **Garieli Aubé.** — Annales de France 1862, p. 71.
   Sehr selten. Saas (Bonv.), Macugnaga, Zermatt (St.).
8. **Viridipennis Germ.** — Ab., l. c. II. p. 151. — Redt., l. c. p. 952. — Coerulescens Duft.
   Ziemlich selten; in den Alpen, auf Sträuchern, besonders Erlen. Saas, Macugnaga, Engadin (St., v. Gaut.), Anzeindaz (Bugn.), Engelberg (St.), auch im Kant. Zürich, bei Bülach (Dietr.).

Trib. IX. Alticidae.

Monographie von Allard, Annales de France 1860.
Monographie von Kutschera, Wiener entomol. Monatschrift.

Crepidodera Chevr.

1. **Transversa Marsh.** — All., l. c. 1860 p. 51. — Impressa Redt., Kutsch., l. c. 1860 p. 117, 17.
   Häufig in der ebenern Schweiz, an Wassergräben, besonders auf Cirsium canum und rivulare.

2. **Exoleta L.** — All., l. c. p. 52. — Ferruginea Ill., Redt. — Kutsch., l. c. p. 119, 19.
Häufig, auf trockenen Weiden, besonders auf Urtica dioica, überall, bis 4200′ s. M.

3. **Ventralis Ill.** — All., l. c. p. 51. — Kutsch., l. c. p. 142, 33.
Nicht selten, auf Solanum dulcamara. Kanton Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.).

4. **Salicariae Payk.** — All., l. c. p. 546. — Kutsch., l. c. p. 140, 32.
Häufig auf Lythrum salicaria. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Thun (Bonv.), Jura (T.).

5. **Rufipes L.** — All., l. c. p. 55. — Kutsch., l. c. p. 72, 9.
Häufig auf Orobus vernus und Vicia sepium überall, bis 4000′ s. M.

6. **Rhaetica Kutsch.**. — All., l. c. p. 309. — Kutsch., l. c. p. 133, 25.
Selten, auf Wiesen. Engadin, 5500—6000′ s. M. (St., v. Heyd.), Basel (Imh.), Saas (Bonv., Bris.).

7. **Peirolerii Dej.** — All., l. c. p. 309. — Kutsch., l. c. p. 131, 22.
Selten, auf Wiesen. Macugnaga, Einfischthal (v. G.), Wallis (Imh.), Col de Balme (Bonv., Bris.), Engadin (St., v. Heyd.).

8. **Melanostoma Redt.** — All., l. c. p. 57. — Kutsch., l. c. p. 133, 24.
Sehr selten. Rothhorn (Bonv.), Macugnaga (v. Gaut.), Engadin (v. Heyd., St.).

9. **Femorata Gyll.** — All., l. c. p. 58. — Kutsch., l. c. p. 129, 20.
Selten. Auf Alpenweiden (v. Gaut.), Kant. Zürich (Dietr.), Rheinwald, Engadin (St.), Genf (Chevr., Tourn.), Val d'Entremont (St.).

10. **Cyanescens Duft.** — All., l. c. p. 59. — Kutsch., l. c. p. 134, 26.
Selten. In den Walliser Alpen auf Veratrum album und Aconitum napellus (St.), bei Genf (Chevr.), nicht selten zu Peney bei Genf (Tourn.).

11. **Cyanipennis Kutsch.** — All., l. c. p. 309. — Kutsch., l. c. p. 135, 27.
Sehr selten. Macugnaga (v. Gaut.), Saas (Bonv.).

12. **Nigritula Gyll.** — All., l. c. p. 60. — Kutsch., l. c. p. 136, 28.
Selten. Auf Weiden (v. Gaut.).

13. **Nitidula L.** — All., l. c. p. 62. — Kutsch., l. c. p. 75, 12.
Nicht häufig, auf Pappeln und Weiden. Schaffhausen (St.), Bündten (Amst.), Basel (Imh.).

14. **Aurata Msh.** — All., l. c. 1861 p. 311. — Versicolor Kutsch., l. c. p. 77 13.
Nicht selten. Schaffhausen (St.).

15. **Helxines L.** — All., l. c. p. 64. — Fulvicornis F. — Kutsch., l. c. p. 112, 14.
Häufig auf Weiden und Pappeln.
Var. a. *thorace punctato.*
Sehr häufig.
Grünblau oder kupferig erzfärbig.
Var. b. *thorace punctato, ruguloso.*
Sehr häufig.
Grün oder kupferig erzfarbig.
Var. c. *thorace leviter impresso.*
Sehr häufig.

16. **Chloris Fourc.** — All., l. c. 1861 p. 311.
Häufig auf Weiden in der ebenern Schweiz. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

17. **Smaragdina Foudr.** — All., l. c. 1861 p. 311.
Ziemlich häufig, auf Zitterpappeln.
18. **Modeëri L.** — All., l. c. p. 306. — Kutsch., l. c. p. 139, 31.
Ziemlich häufig, auf Equisetum arvense in der ebenen Schweiz.
19. **Pubescens Panz.** — All., l. c. p. 310. — Kutsch., l. c. p. 114, 15.
Ziemlich häufig auf Solanum dulcamara. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.).
20. **Atropae Märk.** — All., l. c. p. 66. — Kutsch., l. c. p. 116, 16.
Selten, auf Atropa belladonna. Jura (v. Gaut.), Schaffhausen (St.).

Hermaeophaga Foudras (Linozosta Allard).

1. **Mercurialis F.** — All., l. c. p. 72. — Kutsch., l. c. p. 67, 7.
Häufig auf Mercurialis perennis. Vevey (v. G.), Genf (Tourn.), Schaffhausen (St.), Kanton Zürich (Br., Dtr.), Basel (Bll., Imh.).

Graptodera Chevr.

Kutschera, Wiener Monatschrift 1860.

1. **Erucae Ol.** — All., l. c. p. 76. — Kutsch., l. c. p. 11, 3. — Quercetorum Foudr.
Ziemlich häufig auf jungen Eichen. Kt. Zürich (Br., Dietr.).
2. **Coryli All.**, l. c. p. 77. — Brevicollis Foudr.
Selten, auf Eichen und Nussbäumen. Bex (v. Gaut.).
3. **Ampelophaga Guér.** — All., l. c. p. 78. — Consobrina Foudr.
Selten, auf Weiden. Engadin (v. Heyd.).
4. **Lythri Aubé.** — All., l. c. p. 79. — Kutsch., l. c. p. 9, 1. — Consobrina Duft.
Selten auf Sumpf-Wiesen, auf Lythrum salicaria und Epilobium, bis 5500′ s. M. Engadin (v. Heyd.), Simplon (St.).
5. **Hippophaës Aubé.** — All., l. c. p. 32. — Consobrina Kutsch., l. c. p. 11, 2.
Häufig auf Hippophaë rhamnoides. Vevey (v. G.), La London bei Genf (Bonv., Tourn., Bris.), Chur (St.), Aarau (Fr.).
Var. *carduorum Guér.* — All., l. c. p. 86.
Sehr selten. Engadin bei 5500′ s. M.
6. **Oleracea L.** — All., l. c. p. 81. — Kutsch., l. c. p. 16, 4.
Sehr häufig. bis 6000′ s. M.
7. **Helianthemi All.**, l. c. p. 85.
Selten, auf Helianthemum. Schaffhausen (St.), Aeggischhorn, Rosenlaui (Bonv., Bris.).
Var. *potentillae All.*, l. c. p. 85.
Selten, auf Potentilla verna. Engadin (v. Heyd.).
8. **Montana Foudr.** — All., l. c. p. 315. — Cougnata Kutsch., l. c. p. 17, 5.
Selten. Jura (v. Gaut.), Reculet (Tourn.).

Teinodactyla Chevr. (Longitarsus Latr., Thyamis All.).

1. **Echii Hoffm.** — All., l. c. p. 90. — Kutsch , l. c. 1862 p. 105, 2.
   Häufig auf Echium vulgare und Lycopsis arvensis in der ebenen Schweiz.
2. **Linnaei Duft.** — All., l. c. p. 91.
   Selten. Bei Aarau (Fr.), auf Symphytum tuberosum.
3. **Nigra E. H.** — All., l. c. p. 95. — Kutsch., l. c. 1862 p. 220, 10.
   Selten, auf feuchten Wiesen. Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn.).
4. **Obliterata Rosh.** — All., l. c. p. 96. — Kutsch., l. c. p. 216, 7. — Pulex Schh., Foudr.
   Häufig, auf Weiden und anderen Pflanzen überall, namentlich auf Thymus serpillum und Salvia.
5. **Anchusae Payk.** — All., l. c. p. 98. — Kutsch., l. c. 1862 p. 219, 9.
   Selten, auf Boraginéen, Anchusa, Cynoglossum. Genf (Chv.), Dübendorf (H.), Basel (Imh.).
6. **Parvula Payk.** — All., l. c. p. 99. — Kutsch., l. c. 1862 p. 223, 12.
   Häufig auf feuchten Wiesen und auf Buchen in der Westschweiz (v. Gaut.), seltener in der nördlichen Schweiz. Nürenstorf (Dtr.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
7. **Holsatica L.** — All., l. c. p. 101. — Kutsch., l. c. 1862 p. 225, 14.
   Häufig in Sumpfwiesen auf Equisetum und Pedicularis in der Westschweiz, seltener im Norden. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.).
8. **Apicalis Beck.** — All.,, l. c. p. 102. — Kutsch., l. c. 1862 p. 224, 13. — Analis Foudr.
   Selten, im Gras. Jorat an Bachufern (Bugn.), Reculet, Thun (Bonv.).
9. **Quadripustulata F.** — All., l. c. p. 103. — Kutsch., l. c. p. 227, 15. — Quadrimaculata Foudr.
   Ziemlich häufig auf Cynoglossum officinale.
10. **Castanea Duft., Foudr.** — All., l. c. p. 321. — Kutsch., l. c. 1863 p. 162, 20.
    Häufig auf feuchten Wiesen, an Wassergräben in der ebenern Schweiz.
11. **Brunnea Duft.** — All., l. c. p. 129. — Kutsch., l. c. 1863 p. 158, 20.
    Selten, auf feuchten Wiesen. Basel (Imh.), Schaffhausen (St.).
    Var. b. *elytrorum apice dilutiore.*
    Mit der Stammform.
    Var. c. *fusco-aut rufo-ferruginea, aut lurida, sutura margineque saepius infuscatis.*
    Mit der Stammform.
12. **Lurida Rossi.** — All., l. c. p. 135. — Kutsch., l. c. 1863 p. 156, 19.
    Häufig auf Feldern überall, bis 5000′ s. M., noch auf der Wängernalp (Bon.).
13. **Thoracica Kirby.** — All., l. c. p. 107. — Kutsch., l. c. 1863 p. 310. 36.
    Häufig auf Wiesen, im Frühling.
4. **Atricilla L. Gyll.** — All., l. c. p. 108. — Kutsch., l. c. 1864 p. 33, 40. — Fuscicollis Steph., Foudr.
    Häufig überall in der ebenern Schweiz.
15. **Atriceps Kutsch.,** l. c. 1864 p. 38, 42. — Atricilla Foudr.
    Häufig auf Wiesen überall.
16. **Melanocephala Gyll.** — All., l. c. p. 111. — Kutsch., l. c. 1864 p. 35, 41.
    Häufig auf Weiden in der Westschweiz (v. G.), seltener in der nördl. Schweiz. Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Jura (Tourn.).

17. **Sisymbrii F.** — All., l. c. p. 112. — Suturata Foudr., Kutsch., l. c. 1863 p. 317, 39.
Selten, auf Verbascum. Genf (Tourn.).

18. **Suturalis Marsh.** — All., l. c. p. 111. — Kutsch., l. c. 1863 p. 303, 32. — Nigricollis Foudr.
Nicht selten Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

19. **Nasturtii F.** — All., l. c. p. 115. — Kutsch., l. c. 1863 p. 302, 31.
Selten, auf Echium vulgare. Basel (Imh.), Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Urnerboden bei 4200' s. M. (H.).

20. **Picipes Steph.** — Atricapilla All., l. c. p. 117. — Piciceps Foudr., Kutsch., l. c. 1863 p. 308, 35.
Selten, auf Senecio viscosus. Im Juli im Kant. Waadt (v. G.).

21. **Abdominalis Duft.** — All., l. c. p. 119, 832. — Lycopi Foudr., Kutsch., l. c. 1861 p. 39, 43.
Selten, an sumpfigen Orten, auf Lycopus europaeus. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.).

22. **Pratensis Panz., Foud.** — All., l. c. p. 832. — Kutsch., l. c. 1861 p. 278.
Häufig überall, auf Wiesen, namentlich auf Echium vulgare und Convolvulus sepium.

23. **Ballotae Marsh.** — All., l. c. p. 133. — Kutsch., l. c. 1861 p. 46, 47.
Selten, auf Marubium vulgare und Ballota nigra. Engadin (v. Heyd.).

24. **Pusilla Gyll.** — All., l. c. p. 125. — Kutsch., l. c. 1861 p. 141, 51.
Häufig, auf Wiesen, überall.

25. **Brunniceps All.**, l. c. p. 138. — Teinod. tantula Foudr., Kutsch., l. c. 1861 p. 280.
Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

26. **Verbasci Gyll.** — All., l. c. p. 120. — Kutsch., l. c. 1863 p. 312, 37.
Häufig, auf Verbascum überall.
Var. b. *thapsi Marsh.* — All., l. c. p. 113.
Häufig, auf Verbascum.

27. **Pallens Steph.** — All., l. c. 1861 p. 321. — Kutsch., l. c. 1861 p. 281.
Selten, auf Verbascum. Kant. Waadt (v. Gaut.).

28. **Tabida Ill.** — All., l. c. p. 126. — Kutsch., l. c. 1861 p. 148, 57.
Ziemlich häufig, auf Senecio Jacobaea und im Grase. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen einmal in grösserer Anzahl (St.), Basel (Imh.).

29. **Ochroleuca Marsh.** — All., l. c. p. 131. — Kutsch., l. c. 1861 p. 146. 55.
Häufig überall.

30. **Laevis Duft.** — All., l. c. p. 121. — Kutsch., l. c. 1861 p. 162, 67. — Succineus Foudr., All.
Selten, an sumpfigen Orten auf Eupatorium cannabinum. Schaffhausen (St.), Engadin (v. Heyd.).

31. **Pellucida Foudr.** — Kutsch., l. c. 1861 p. 152, 59. — Testacea All., l. c. p. 127.
Häufig auf Wiesen und in Gärten, namentlich auf Klee und Mentha rotundifolia. Schaffhausen (St.).

32. **Flavicornis Steph.** — All., l. c. p. 136. — Rubiginosa Foudr., Kutsch., l. c. 1861 p. 157, 63.
Häufig, an sumpfigen Orten auf Eupatorium cannabinum.

Phyllotreta Chevr.

Leben auf Pflanzen.

1. **Antennata Hoffm.** — Nodicornis Marsh., All., l. c. p. 371. — Kutsch., l. c. 1861 p. 21, 58.
   Selten. Auf Reseda lutea. Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Basel (Imh.), Grabs, Zürich (Kubli), Peney bei Genf (Tourn.).
2. **Punctulata Marsh.** — All., l. c. p. 373. — Kutsch., l. c. 1861 p. 18, 55.
   Selten. Im Frühling auf Cruciferen, später auf Wiesen.
3. **Diademata Foudr.** — All., l. c. p. 374. — Kutsch., l. c. 1861 p. 17, 54.
   Selten, auf feuchten Wiesen. Westschweiz (v. G.).
4. **Atra Payk.** — All., l. c. p. 375. — Kutsch., l. c. 1861 p. 14, 52.
   Häufig, auf Kohl, durch die ebene Schweiz.
5. **Obscurella Ill.** — Poeciloceras Com., All., l. c. p. 376. — Colorea Foudr. — Obscurella Kutsch., l. c. 1861 p. 16, 53.
   Häufig in Gärten und an Wegen auf Sisymbrium murale. Kt. Zürich (Dtr.). Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
6. **Melaena Ill.** — All., l. c. p. 376. — Kutsch., l. c. 1861 p. 23.
   Häufig in Feldern und Wiesen auf Cruciferen.
7. **Lepidii Hoffm. Foudr.** — Nigripes All., l. c. p. 377. — Lepidii Kutsch., l. c. 1861 p. 18, 56.
   Häufig auf Feldern, auf Cruciferen überall.
8. **Procera Redt.** — All., l. c. p. 378. — Kutsch., l. c. 1861 p. 20, 57.
   Häufig auf Cruciferen und Reseda luteola.
9. **Armoraciae Hoffm.** — All., l. c. p. 378. — Kutsch., l. c. 1860 p. 203, 41.
   Selten, auf Cochlearia armoracia. Schweiz (H.).
10. **Nemorum L.** — All., l. c. p. 379. — Kutsch., l. c. p. 303, 48.
    Häufig auf Cruciferen überall.
11. **Vittula Redt.** — All., l. c. p. 380. — Kutsch., l. c. p. 301, 49.
    Ziemlich häufig, auf Nasturtium amphibium. Schaffhausen (St.).
12. **Fallax All.,** l. c. p. 831. — Flexuosa Kutsch., l. c. p. 205, 42.
    Schaffhausen (St.).
13. **Flexuosa Panz.** — All., l. c. p. 383. — Undulata Kutsch., l. c. p. 301, 47.
    Häufig, auf Cruciferen überall, bis 4000′ s. M. noch am Handeck (Bonv.).
14. **Sinuata Redt.** — All., l. c. p. 383. — Kutsch., l. c. p. 300, 46.
    Selten, auf Wiesen. Kanton Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Engadin (Meyer), Basel (Imh.).
15. **Ochripes (Curt) Kutsch.** — All., l. c. p. 384. — Kutsch., l. c. p. 298, 45. — Excisa Redt.
    Ziemlich häufig, auf Sisymbrium amphibium. Basel (Imh.).
16. **Tetrastigma Comolli.** — All., l. c. p. 386. — Kutsch., l. c. p. 204, 41.
    Ziemlich selten, auf Wasserpflanzen in der ebenen Schweiz.
17. **Brassicae F.** — All., l. c. p. 386. — Kutsch., l. c. p. 297, 44. — 4pustulata Payk.
    Häufig in Gärten, auf Kohl. Kant. Zürich (Dietr.), Aarau (Fr.), Wallis, Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Matt (H.), Basel (Imh.).

Aphthona Chevr.

Kutschera, Wiener Monatschrift 1861.

Leben auf Pflanzen.

1. **Cyparissiae Hoffm.** — All., l. c. p. 392. — Kutsch., l. c. p. 235, 61.
   Ziemlich häufig, auf Euphorbien. Kanton Zürich (Dietr.), Aarau (Fr.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn.).
2. **Lutescens Gyll.** — All., l. c. p. 391. — Kutsch., l. c. p. 239, 66.
   Häufig, auf Lythrum salicaria. Kant. Zürich (Dietr.), Genf (Chevr., Tourn.).
3. **Coerulea Payk.** — All., l. c. p. 397. — Kutsch., l. c. p. 212, 70.
   Ziemlich häufig, auf Iris pseudacorus. Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.).
4. **Atrocoerulea Steph.** — All., l. c. p. 398. — Cyanella Redt. — Kutsch., l. c. 1860 p. 315. — Euphorbiae Foudr.
   Häufig auf Euphorbia sylvatica überall.
5. **Hilaris Kirby.** — All., l. c. p. 399. — Kutsch., l. c. p. 213, 71. — Virescens Foudr.
   Selten. Freiburg (Guillebeau), Schaffhausen, auf Waldwiesen (St.).
6. **Euphorbiae Fabr.** — All., l. c. p. 400. — Venustula Kutsch., l. c. p. 211, 72. — Cyanella F.
   Häufig auf Wiesen und am Ufer von Bächen, bis 6000' s. M., namentlich auf Euphorbia sylvatica.
7. **Violacea Hoffm.** - All., l. c. p. 403. — Kutsch., l. c. p. 217, 76. — Pseudacori Marsh., Fdr.
   Häufig auf Iris pseudocorus und Euphorbia palustris.
8. **Atrovirens Foerst.** — All., l. c. p. 406. — Kutsch., l. c. p. 286, 78. — Tantilla Foudr.
   Schaffhausen (St.).
9. **Herbigrada Curt.** — All., l. c. p. 409. — Kutsch., l. c. p. 287, 80. — Campanulae Redt.
   Selten, auf Weiden, an höher gelegenen Orten. Kanton Zürich, Glarus (Dietr.), Schaffhausen (St.), Thun (Bonv.), Genf (Tourn.).

Argopus Fisch.

1. **Hemisphaericus Duft.** — All., l. c. p. 413. — Kutsch., l. c. 1861 p. 168, 1.
   Selten. Matt, Schaffhausen (H.), sehr selten zu Peney bei Genf (Tourn.).

Sphaeroderma Steph.

1. **Testacea F.** — All., l. c. p. 415. — Kutsch., l. c. 1861 p. 163, 1.
   Häufig, auf Disteln.
2. **Cardui Gyll.** — All., l. c. p. 417. — Kutsch., l. c. 1861 p. 161, 3.
   Häufig, auf Disteln.

Podagrica Chevr.

1. **Fuscipes F.** — All., l. c. p. 510. — Kutsch., l. c. p. 195, 31.
   Häufig, auf Malva sylvestris. Wallis (St.), Genf (Chevr.), Aarau (Fr.), Zürich, Matt (Heer), Basel (Bff., Imh.), Jura (Tourn.).

2. **Fuscicornis L.** — All., l. c. p. 511. — Kutsch., l. c. p. 199, 38.
   Häufig in Gärten, auf Althea rosea und officinalis überall.
3. **Aerata Marsh.** — All., l. c. p. 515. — Kutsch., l. c. 1861 p. 26, 60.
   Selten. Schweiz (Guillebeau).
4. **Rubi Payk.** — All., l. c. p. 516. — Kutsch., l. c. 1861 p. 25, 59.
   Häufig auf Rubusarten, überall.

Balanomorpha Chevr.

1. **Rustica L.** — All., l. c. p. 518. — Kutsch., l. c. 1862 p. 49, 82.
   Selten, an Pflanzenabfällen, auch auf Juncus. Kant. Zürich (Br., Dtr.), Schaffhausen (St.), Thun, Rosenlaui (Bonv., Bris.).
2. **Obtusata Gyll.** — All., l. c. p. 519. — Kutsch., l. c. 1860 p. 52, 85.
   Selten. In den Schweizer Alpen (Guillebeau). Kant. Zürich, unter Laub (Dietr.).
3. **Chrysanthemi Hoffm.** — All., l. c. p. 550. — Kutsch., l. c. 1862 p. 51, 83.
   Selten, in Wiesen, auf Chrysanthemum. Genf (Chevr.), Dübendorf (Bremi), Jura (Tourn.).

Hypnophila Foudr.

1. **Obesa Waltl.** — All., l. c. p. 552. — Caricis Märk., Foudr, Kutsch., l. c. 1861, p. 455, 1.
   Selten. In Wäldern, unter Moos, besonders in bergigen Gegenden. Wallis (St.).
2. **Impunctcollis All.,** l. c. p. 552. — Kötsch., l. c. 1861 p. 456, 2.
   Selten, unter Moos. Siders (v. G.), Saas, Aeggischhorn (Bonv., Bris.), Jura (Tourn.).

Mniophila Steph.

1. **Muscorum Hoffm.** — Suffr., l. c. p. 553. — Kutsch., l. c. 1861 p. 459, 1.
   Selten, in Wäldern, auf Hypnum loreum und triquetrum, unter Moos. Schaffhausen (St.), Zürichberg (Kubli), Basel (Bff.), Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr.), Thun (Bonv.), nicht selten zu Peney bei Genf (Tourn.).

Plectroscelis Latr.

1. **Semicoerulea Hoffm.** — All., l. c. p. 558. — Kutsch., l. c. 1861 p. 312, 1.
   Häufig, auf Weiden in der westlichen Schweiz. Selten im Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), häufiger bei Aarau (Fr.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Jura (Tourn.).
2. **Concinna Marsh.** — Dentipes All., l. c. p. 559. — Kutsch., l. c. 1861 p. 313, 2.
   Häufig, auf Wiesen überall.
3. **Tibialis Ill.** — All., l. c. p. 560. — Kutsch., l. c. 1861 p. 315, 3.
   Nicht häufig, auf Wiesen, in der ebenern Schweiz.
4. **Aerosa Letzn.** — All., l. c. p. 565. — Kutsch., l. c. 1861 p. 351, 21.
   Selten, in den Alpen (v. Gaut.), Schaffhausen (St.).
5. **Mannerheimii Gyll.** — All., l. c. p. 566. — Kutsch., l. c. 1861 p. 341, 12.
   Selten, auf feuchten Wiesen. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Jura (Tourn.).

6. **Aridula Gyll.** — All., l. c. p. 567. — Kutsch., l. c. 1861 p. 312, 13.
   Nicht häufig, auf Wiesen. Nürenstorf (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Engadin (Meyer), Handeck (Bonv.), Jura (Tourn.).
7. **Sahlbergi Gyll.** — All., l. c. p. 570. — Kutsch., l. c. 1861 p. 319, 19.
   Nicht selten, auf Binsen. Kt. Zürich (Dietr., Br.), Schaffhausen (St.), Engadin (v. Heyd., Meyer), Jura (Tourn.).
8. **Aridella Payk.** — All., l. c. p. 572. — Kutsch., l. c. 1861 p. 350, 20.
   Sehr häufig, auf Wiesen überall, bis 6000′ s. M.

Apteropoda Chevr.

1. **Graminis Hoffm.** — Ciliata Ol., All., l. c. p. 575. — Orbiculata Foudr. — Kutsch., l. c. 1861 p. 119, 2.
   Selten, in Wäldern. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Salève (Tournier).
2. **Globosa Panz.** — Suffr., l. c. p. 577. — Kutsch., l. c. 1861 p. 151, 3. — Majuscula Foudr.
   Selten. Laupen (Guillebeau), Jura (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Reculet (Tourn.).
3. **Ovulum Ill.** — All., l. c. p. 576, 180. — Kutsch., l. c. 1861 p. 119, 1. — Graminis Bremi Cat.
   Nicht selten im Kant. Zürich (Br., Dietr.*)

Dibolia Latr.

1. **Femoralis Redt.** — All., l. c. p. 787. — Kutsch., l. c. 1861 p. 131, 1.
   Ziemlich selten, auf Wiesen, an Salvia pratensis und sylvestris. Schaffhausen (St.).
2. **Rugulosa Redt.** — All., l. c. p. 737. — Kutsch., l. c. 1861 p. 110, 7.
   Selten. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Genf (Tourn.).
3. **Cryptocephala Hoffm.** — All., l. c. p. 789. — Kutsch., l. c. 1861 p. 112, 9.
   Nicht selten, auf Wiesen, auf Adonis vernalis. Schaffhausen (St.).
4. **Cynoglossi Hoffm.** — All., l. c. p. 791. — Kutsch., l. c. 1861 p. 111, 8.
   Sehr selten, auf Cynoglossum officinale. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn.).
5. **Timida Ill.** — All., l. c. p. 791. — Kutsch., l. c. 1861 p. 139, 6.
   Ziemlich selten, auf trockenen Wiesen, an Agrimonia eupatorium. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
6. **Occultans Hoffm.** — All., l. c. p. 795. — Kutsch., l. c. 1861 p. 135, 2.
   Selten, an sumpfigen Orten. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.).
   Var. b. *paludina Foudr.* — All., l. c. p. 792.
   Mit der Stammform.

---

*) Ich kenne von dieser Art nur französische und algierische Stücke.

Dr. Stierlin.

Psylliodes Latr.

1. **Dulcamarae Hoffm.** — All., l. c. p. 799. — Kutsch., l. c. 1864 p. 410, 21.
   Häufig, auf Solanum dulcamara. Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Jorat (Bugn.), Genf (Chevr.), Jura (Tourn.).
2. **Chalcomera Ill.** — All., l. c. p. 800. — Kutsch., l. c. 1864 p. 411, 25.
   Selten, in Berggegenden auf Carduus nutans im Kant. Waadt (v. G.), Schaffhausen (St.).
3. **Hyoscyami L.** — All., l. c. p. 801. — Kutsch., l. c. 1864 p. 413, 26.
   Selten, auf Hyoscyamus niger. Schaffhausen (St), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
4. **Cuprea Hoffm.** — All., l. c. p. 803. — Kutsch., l. c. 1864 p. 394. 10.
   Schweiz (Guillebeau), Genf (Chevr.), Aarau (Fr.), Jura (Tourn.).
5. **Attenuata Hoffm.** — All., l. c. p. 805. — Kutsch., l. c. 1864 p. 399, 14.
   Häufig auf Wiesen und Feldern, auf Hopfen und Hanf. Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.).
6. **Affinis Payk.** — All., l. c. p. 807. — Kutsch., l. c. 1864 p. 403, 18.
   Häufig, auf Solanum, Hyoscyamus, Belladonna überall.
7. **Chrysocephala L.** — All., l. c. p. 810. — Kutsch., l. c. 1864 p. 385, 2.
   Häufig, auf Cruciferen, besonders auf Reps, überall.
   Var. b. *femoribus anticis infuscatis.*
   Mit der Stammform.
8. **Napi Hoffm.** — All., l. c. p. 812. — Kutsch., l. c. 1864 p. 389, 5. — Rapae Redt.
   Häufig, auf Wiesen und auf Reps, überall.
   Var. b. *ecalcarata Redt.* — All., l. c. p. 812.
   Mit der Stammform. Schaffhausen (St.).
9. **Fusiformis Ill.** — All., l. c. p. 813.
   Selten. Basel (Imh.).
10. **Cupreonitens Foerst.** — All., l. c. p. 815. — Kutsch., l. c. 1864 p. 427. — Herbacea Foudr.
    Selten, an Wegen. Kant. Waadt (v. Gaut.).
11. **Picipes Redt.** — All., l. c. p. 822. — Kutsch., l. c. 1864 p. 406, 20.
    Selten. Aarau (Fr.), Genf (Tourn.).
12. **Cucullata Ill.** — All., l. c. p. 819. — Kutsch., l. c. 1864 p. 422, 33.
    Selten, auf Spergula arvensis. Genf (Chevr.).
13. **Alpina Redt.** — All., l. c. p. 823. — Glabra Duft., Kutsch., l. c. 1864 p. 428.
    Sehr selten. Macugnaga (v. Gaut.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
14. **Instabilis Foudr.** — All., l. c. p. 824. — Kutsch., l. c. 1864 p. 398, 13.
    Selten, auf Iberis pinnata. Kant Waadt (v. Gaut.).
15. **Melanophthalma Duft.** — All., l. c. p. 826. — Picea Foudr. — Picina Marsh. — Kutsch., l. c. 1864 p. 415, 2.
    Selten, an sumpfigen Orten. Kant. Waadt (v. Gaut.), auf Lythrum salicaria.
16. **Luteola Müll.** — All., l. c. p. 829. — Kutsch., l. c. 1864 p. 417, 29. — Propinqua Redt.
    Selten, auf verschiedenen Solanum-Arten. Kant. Waadt (v. Gaut.).

Trib. X. Hispidae.

Hispa Linné.

Leben auf Pflanzen.

1. **Atra L.** — Redt., faun. austr. p. 951.
   Ziemlich häufig auf Wiesen, durch die ganze ebenere Schweiz, besonders im Monat August und September; auch in den Thälern. Matt (H.), Engelberg (St.).
2. **Aptera L.** — S. N. II. 603.
   Häufig bei Genf (Chevr.).

Trib. XI. Cassididae.

Cassida L.

Boheman, Monograph. Cassidarum II. 329. — Suffrian lieferte ebenfalls eine Monographie dieser Gattung. Stett. entomol. Zeitg. 1844.

Leben auf Pflanzen.

1. **Austriaca L.** — Boh., l. c. p. 357. — Suffr., l. c. p. 95, 3.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), auf Salvia pratensis, Genf (Tourn.).
2. **Murraea L.** — Boh., l. c. p. 358. — Suffr, l. c. p. 101, 5.
   Ziemlich selten, auf Disteln, Weiden, Lycopus europaeus und Mentha sylvestris. Kanton Zürich (Br.), Schaffhausen (St.), Bündten, Basel (Heer), Genf (Chevr., Tourn.), Vallorbes (Mellet).
   Var. b. *maculata L.* — S. N. II. p. 575.
   Mit der Stammform. Waadt (St.).
3. **Vittata F.** — Boh., l. c. p. 360. — Suffr., l. c. p. 98, 4.
   Sehr selten. Genf (Chevr.).
4. **Sanguinosa Creutz.** — Boh., l. c. p. 369. — Suffr., l. c. p. 105, 6.
   Ziemlich selten. Auf verschiedenen Pflanzen, z. B. auf Tanacetum vulgare und Onopordon acanthium. Kant. Zürich (Dietr. Br.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
5. **Rubiginosa Ill.** — Boh., l. c. p. 373. — Suffr., l. c. p. 135, 7. — Viridis F.
   Ziemlich häufig, in der ebenern Schweiz, vorzugsweise auf Disteln, bei Engelberg noch 1000′ s. M. (St.).
6. **Thoracica F.** — Boh., l. c. p. 376. — Suffr., l. c. p. 112, 8.
   Häufig in der westlichen Schweiz (v. Gaut.), Basel (Imh.), ziemlich selten bei Schaffhausen (St.), Kanton Zürich (Br., Dietr.), Turbenthal (Fr.), Burgdorf (Meyer), Genf (Chevr.), auf verschiedenen Pflanzen, auf Scorzonera humilis, Hieracium, Cynanchum.
7. **Vibex L.** — Boh., l. c. p. 377. — Suffr., l. c. p. 116, 10.
   Häufig in der ebenen Schweiz, auf Disteln und Tanacetum, bis 2500′ s. M.
8. **Denticollis Suffr.** l. c. p. 186, 11.
   Selten. Schaffhausen, auf Tanacetum vulgare (St.).
9. **Chloris Suffr.** — Boh., l. c. p. 381. — Suffr., l. c. p. 188, 12.
   Selten. Auf Achillea millefolium und Tanacetum. Kanton Zürich (Dietr., Br.), Schaffhausen (St.).

10. **Prasina F.** — Boh., l. c. p. 382.
Sehr selten. Genf (Chevr., Lass.), Peney bei Genf (Tourn.), Lausanne (Mellet).
11. **Stigmatica Ill.** — Boh., l. c. p. 385. — Suffr., l. c. p. 206, 12.
Selten. Schaffhausen (St.).
12. **Sanguinolenta F.** — Boh., l. c. p. 388. — Suffr., l. c. p. 208, 13.
Selten, auf verschiedenen Pflanzen, so auf Achillea millefolium, Cichorium intybus. Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Irchel, Glattthal, bei Knonau (Fr.), Burgdorf (Meyer), Genf (Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
13. **Azurea F.** — Boh., l. c. p. 411. — Suffr., l. c. p. 213, 15.
Selten. Genf (Chevr.), Jura (Mellet), auf Saponaria officinalis. Neuchâtel (Godet), Jura (Tourn.), Burgdorf (Meyer).
14. **Lucida Suffr.** — Boh., l. c. p. 412. — Suffr., l. c. p. 215, 16.
Nicht häufig, auf Silene inflata und Cucubalus Behen, in der ebenen Schweiz. Schaffhausen (St.), Aarau (Fr.), Wallis (Venetz), Zürich (Kubli).
15. **Oblonga Ill.** — Boh., l. c. p. 422. — Suffr., l. c. p. 252, 20.
Selten. Schaffhausen (St.), auf Urtica dioica und Spergula arvensis.
16. **Nobilis L.** — Boh., l. c. p. 423. — Suffr., l. c. p. 215, 19.
Sehr selten. Auf verschiedenen Pflanzen, so Spergula arvensis, Stellaria graminea. Kant. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Lass.), Lausanne, Jura (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).
17. **Margaritacea Schall.** — Boh, l. c. p. 432. — Suffr., l. c. p. 211, 17.
Selten. Auf Centaurea scabiosa, Thymus, Atriplex. Schaffhausen (St.), Dübendorf (Br.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Pomy, Waadtl. Jura (Mellet), Zürich (Forel).
18. **Pusilla Waltl.** — Boh., l. c. p. 438. — Puncticollis Suffr., l. c. p. 257.
Sehr selten. Schaffhausen (St.), an einem Waldrand gekätschert.
19. **Nebulosa L.** — Boh., l. c. p. 451. — Suffr., l. c. p. 277, 24.
Nicht häufig auf Chenopodium, aber über die ganze ebenere Schweiz verbreitet.
20. **Ferruginea F.** — Boh., l. c. p. 453. — Suffr., l. c. p. 274, 23.
Ziemlich selten. Auf Convolvulus arvensis und Millefolium. Kanton Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Vallorbes (Mellet), Lausanne häufig (Bugn.), Neuchâtel (Godet).
21. **Obsoleta Ill.** — Boh., l. c. p. 455. — Suffr., l. c. p. 272, 22.
Häufig im Kant. Wallis und Waadt (v. Gaut.), Genf (Lass.), nicht selten im Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), auf Stellaria holostea und graminea.
22. **Equestris F.** — Boh., l. c. p. 471. — Suff., l. c. p. 89, 1. — Viridis L.
Häufig überall, bis 2500' s. M. auf verschiedenen Labiaten, namentlich Lycopus, Mentha, Melissa, Galeopsis etc.
23. **Hemisphaerica Herbst.** — Boh., l. c. p. 481. — Suffr., l. c. p. 92, 2.
Sehr selten. Zürich (Dietr.), am Calanda in Bündten (Fr.), Burgdorf (Meyer).
24. **Alpina Bremi.** — Stett. ent. Zeitg. 1855, p. 197.
Sehr selten. Zermatt (Bremi), Geltenalp, Anzeindaz (Bug.).
25. **Angusticollis Hagenb.** — Symbol. faunae insect. helv. p. 8, Fig. 2.
Schweiz (Hagenbach).

Fam. 47. Erotylidae.

Triplax Payk.

Leben in Baumschwämmen, auch unter Rinde.

1. **Russica L.** — Redt., faun. austr. p. 375. — Nigripennis Panz.
   Ziemlich häufig, in der ebenern Schweiz. Zürich (Gräffe), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Waadt (Venetz), Genf (Chevr., Lass.), nicht selten zu Peney bei Genf (Tourn.).
2. **Aenea Payk.** — Redt., l. c. p. 375.
   Selten. Genf (Chevr., Lass.).
3. **Bicolor Marsh.** — Redt., l. c. p. 375
   Selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
4. **Rufipes Payk.** — Redt., l. c. p. 375.
   Selten. Genf (Lass.).

Tritoma Fabr.

Leben in Schwämmen.

1. **Bipustulata L.** — Redt. faun. austr. p. 371.
   Ziemlich selten. Kant. Zürich auf Gebüsch und unter Rinde (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.), Bois de Fermant (Forel), Chur (Bugn.).

Engis Fabr.

Leben in Schwämmen und faulem Holz.

1. **Humeralis F.** — Redt., l. c. p. 371. — Heer, faun. helv. p. 422.
   Ziemlich häufig, in der ebenen Schweiz. Kant. Zürich (Br.), Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf (Tourn.), Burgdorf (Meyer).
   Var. *tota flava.*
   Selten. Burgdorf (Meyer, St.).
2. **Rufifrons F.** — Redt., l. c. p. 371. — Heer, l. c. p. 422.
   Sehr selten. Bern (Heer).
3. **Bipustulata F.** — Redt., l. c. p. 373. — Heer, l. c. p. 422.
   Sehr selten. Bern (Heer).

Murmidius Leach. (Ceuthocerus Germ.).

Leben in Reis.

1. **Ovalis Beck.** — Redt. faun. austr. p. 320. — Advena Germ.
   Sehr selten. Vevey (v. Gaut.), Genf (Tourn.).

Fam. 48. Endomychidae.

Lycoperdina Latr.

Leben in Schwämmen.

1. **Succincta L.** — Redt. faun. aust. p. 959. — Muls., Col. de France. Sulcicolles.
   Selten, in den Alpen. Genf, in Lycoperdis (Lass.), Bündten (H.), Peney bei Genf (Tourn).

2 **Bovistae F.** — Redt., l. c. p. 959. — Muls., l. c. p. 20.
Nicht häufig, in Bovisten. Schaffhausen (St.), Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr., Tourn.), Lausanne (Mellet).

Mycetina Muls.

Leben unter Schwämmen und unter Rinden, in Berggegenden.

1. **Cruciata F.** — Redt., faun. austr. p. 959. — Muls., l. c. p. 15.
Selten. Bündten (St.), Wallis (Venetz), St. Gervais, Chamouny, unter Fichtenrinde (Chevr.), Lausanne (Mellet).

Endomychus Panz.

Leben in Schwämmen und unter Rinde.

1. **Coccineus Panz.** — Redt., l. c. p. 958. — Muls., l. c. p. 12, 1.
Selten. Wallis (Venetz), Genf, unter Pappelrinde nicht selten (Chevr., Lass.), Matt Bündten (H.), Basel (Imh., Bff.), Schaffhausen (St.).

Fam. 49. Coccinellidae.

Leben auf Pflanzen, verschmähen aber auch animalische Kost nicht.

Hippodamia Chevr.

1. **Tredecimpunctata L.** — Muls. Col. de France. Securipalpes p. 31. — Redt., l. c. p. 961.
Häufig auf Wasserpflanzen in der Westschweiz, im Kant. Waadt, Wallis (Venetz, v. G.), Genf (Chv.), Tessin (H.), Engadin (Meyer), bei Aarau (Fr.), bei Schaffhausen (St.), sehr selten im Kant. Zürich (Br., Dtr.), Basel (Imh., Bff.).
Var. b. *punctis nonnullis obsoletis*
Mit der Stammform.
Var. c. *punctis plus minusve confluentibus.*
Mit der Stammform.

2. **Septemmaculata De Geer.** — Muls., spec. des coleopt. trim. sécuripalpes p. 11. — Redt., l. c. p. 961.
Sehr selten, auf Wiesen und Obstbäumen Dübendorf (Br.), Wallis (Venetz), Savoyer Alpen (Lass.), Maloja (H.), im Loch, Churfirsten, (Forel).

Anisosticta Chevr.

1. **Novendecimpunctata L.** — Muls., Col. de Fr. Securipalpes p. 36. — Redt., l. c. p. 961.
Auf feuchten Wiesen, auf Wasserpflanzen häufig, durch die ganze ebene Schweiz.
Var. b *punctis nonnullis confluentibus.*
Mit der Stammform.

Adonia Muls.

1. **Mutabilis Scriba.** — Muls., l. c. p. 39. — Redt., l. c. p. 962.
   Häufig, an trockenen Orten bei Schaffhausen (St.), Basel (Imh., Bff.), im Kt. Aargau (Fr.), sehr selten im Kant. Zürich (Br., Dtr.), Waadt (v. Gaut.), Wallis (v. Gaut., St.), Genf (Chevr., Tourn.), Neuchâtel (Godet)
   Var. b. *punctis elytrorum obsoletis.*
   Selten; meist auf der Südseite der Alpen.

Adalia Muls.

1. **Obliterata L.** — Muls., l. c. p. 11. — Redt., l. c. p. 962 — Livida De Geer. M. nigrum H.
   Ziemlich selten. Zürich, auf Disteln (Dietr.), Siders, Macugnaga, auf Nadelholz (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn.), Matt, Bündten (H.), Basel (Imh.), Lausanne, Zürich, auf Nadelholz gemein (Forel, Bugn.), Neuchâtel (Godet), am Weissenstein häufig (Meyer).
   Var. b. *thoracis signaturis nigris obsoletis.*
   Var. c. *thorace disco nigro.*
   Var. d. *elytris fere unicoloribus.*
   Var. e. *elytris plus minusve nigro maculatis.*
   Alle mit der Stammform.
2. **Bothnica Payk.** — Muls., l. c. p. 18. — Redt., l. c. p. 962.
   Selten. Jura (Guillebeau), Wallis (Venetz), Reculet (Tourn.).
   Die schwarzen Zeichnungen des Halsschildes und der Flügeldecken sind bald schwächer, bald ausgedehnter und zusammenfliessend.
3. **Bipunctata L.***) — Muls., l. c. p. 51. — Dispar Redt., l. c. p. 963.
   Ueberall gemein, bis 6500′ s. M. auf Wiesen und Gebüsch.
   Var. b. *dispar Ill.* — Muls., l. c. var. I.
   Var. *annulata Linn.* — Muls., l. c. var. L.
   Var. *6pustulata Linn.* — Muls., l. c. var. T, V.
   Alle gleich häufig wie die Stammform.
4. **Rufocincta Muls.** — Spec. des col. trim. sécurip. p. 59.
   Sehr selten, unter Steinen, 5—7000′ s. M. Monte Rosa (Melly), Zermatt, Saas (v. Gaut.), Rheinwald (St.).
5. **Alpina Villa.** — Muls., sécur. de Fr. p. 61. — Redt., l. c. p. 963.
   Nicht selten, in den Alpen und Alpenthälern. Saas, Macugnaga, Leuk, Rosegg (v. Gaut.), Engadin, Ober-Wallis (St.), Tours d'Ai, auf Nesseln (Bugn.), Reculet (Tourn.).
   Var. b. *minor, fasciis flavis minoribus.* — Muls., l. c. var. A.
   Selten und fast nur in den östlichen Alpen.

---

*) Die zahlreichen Farbenvarietäten dieser Art, deren Mulsant 48 aufführt, finden sich grösstentheils auch in der Schweiz; es hätte zu weit geführt, sie alle aufzuzählen.

6. **Inquinata Muls.**, l. c. p. 67.
   Selten. Leuk, Macugnaga, Waadtländer Alpen (v. Gaut.), Engelberg (St.), Engadin (v. H.).
   Var. b. *punctis nonnullis elytrorum confluentibus.*
   Selten. Mit der Stammform.
7. **Undecimnotata Schneid.** — Muls., l. c. p. 63. — Redt., l. c. p. 963.
   Häufig überall, auf verschiedenen Pflanzen. Dietrich fand sie auf Centaurea und auf Reps.
   Die Flügeldecken haben 3—5 Punkte.

Bulaea Muls.

1. **19-notata Gebl.** — Muls., l. c. p. 69.
   Sehr selten. Genf (Chevr.).

Harmonia Muls.

1. **Marginepunctata Schall.** — Muls., l. c. p. 108. — Redt., l. c. p. 964.
   Nicht selten, auf Fichten, in der ebenen Schweiz. Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., T.), Ragatz (H.), Neuchâtel (Godet).
   Var. b. *maculis elytrorum nonnullis obsoletis.*
   Selten. Mit der Stammform.
2. **Impustulata L.** — Muls., l. c. p. 112. — Redt., l. c. p. 965.
   Häufig überall.
   Var. a. *maculis thoracis confluentibus.*
   Selten. Mit der Stammform.
   Var. b. *maculis elytrorum plus minusve confluentibus.*
   Häufig, mit der Stammform.

Coccinella L.

Leben auf Wiesen und Gesträuch.

1. **14-pustulata L.** — Muls., l. c. p. 93. — Redt., l. c. p. 964.
   Häufig überall.
   Var. b. *maculis basalibus confluentibus.* — Muls., l. c. var. A.
   Selten. Mit der Stammform.
2. **Variabilis Ill.** — Muls., l. c. p. 95. — Redt., l. c. p. 964.
   Ziemlich häufig überall, besonders an Eichengebüsch, bis 4000′ s. M.
   Färbung sehr veränderlich, von denen ich folgende Hauptformen beobachtete:
   Var. b. *impunctata.* — Muls., l. c. var. A.
   Selten. Engelberg (St.).
   Var. c. *margine-punctata Msh.* — Muls., l. c. var. B.
   Selten.
   Var. d. *10-punctata Linn.* — Muls., l. c. var. F.
   Häufig.
   Var. e. *elytris multipunctatis.*
   Häufig. (Jede Flügeldecke hat mehr als 7 Punkte).
   Var. f. *humeralis Schh.* — Muls., l. c. var. M.
   Selten.

3. **11-punctata L.** — Muls., l. c. p. 71. — Redt., l. c. p. 963.
   Selten, auf Fichten. Genf (Lass.), Lausanne (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.).
4. **Hieroglyphica L.** — Muls., l. c. p. 87. — Redt., l. c. p. 963.
   Nicht selten. Dübendorf (Br.), Nürenstorf, auf Teucrium scorodonium und Schirmblumen (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Bfl.), Genf (Tourn.), Burgdorf (Meyer).
   Durch die grössere oder geringere Ausdehnung der schwarzen Färbung bilden sich zahlreiche Varietäten, von denen ich als die Hauptformen hervorhebe:
   Var. b. *flexuosa Fabr.* — Muls., l. c. var. H.
   Ziemlich selten.
   Var. c. *octopunctata Westm.* — Muls., l. c. var. I.
   Die häufigste Form.
   Var. d. *ribis Scriba.* — Muls., l. c. var. K.
   Nicht selten.
5. **5-punctata L.** — Muls., l. c. p. 76. — Redt., l. var. p. 964.
   Nicht selten. Kant. Zürich (Dietr., Br.), Schaffhausen (St.), Lägern (H.), Basel (Imh.), Engadin (v. Heyd.), Bündten (Amst.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.).
   Var. b. *elytris 7-punctatis.* — Muls., l. c. var. C.
   Selten.
6. **Septempunctata L.** — Muls., l. c. p. 79. — Redt., l. c. p. 964.
   Ueberall häufig, bis 6000' s. M.
   Var. b. *elytris punctis 5 nigris.* — Muls., l. c. var. C.
   Var. c. » » 9 *nigris.* — Muls., l. c. var. D.
   Selten. Mit der Stammform.
7. **Labilis Er.** — Muls., l. c. p. 84. — Magnifica Redt., l. c. p. 964.
   Selten. Schaffhausen, auf verschiedenen Sträuchern (St.), (nach Redtenb. auf Spargel).
8. **Trifasciata L.** - Muls., l. c. p. 119.
   Sehr selten. Von Hr. Meyer am Paradies und am Mortratsch-Gletscher im Ober-Engadin auf Arven gefunden.

Sospita Muls.

1. **Tigrina L.** — Muls., l. c. p. 137. — Redt., l. c. p. 966.
   Selten, auf Wachholder und Weiden, im Gras. Bündten (Amst.), Genf (Chevr., Tourn.), Wallis (Venetz).

Myrrha Muls.

1. **18-guttata L.** — Muls., l. c. p. 125. — Redt., l. c. p. 965.
   Ziemlich häufig auf Fichten. Dübendorf (Br.), Schaffhausen (St.), Ragatz (H.), Basel (Imh.), Genf (Chevr.), Peney bei Genf (Tourn.).
   Var. b. *maculis elytrorum plus minusve confluentibus.*
   Selten. Mit der Stammform.

Calvia Muls.

1. **14-guttata L.** — Muls., l. c. p. 140. — Redt., l. c. p. 966.
   Ziemlich selten, auf Fichten, Eichen und Erlen. Basel (Imh.), Dübendorf (Br.), Zürich (Dtr.), Schaffhausen, Vevey, Engadin (St.), Bündten (Amst.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Vallorbes (Mellet), Lausanne, häufig (Bugn.), Jura (Tourn.).
2. **10-guttata L.** — Muls., l. c. p. 143. — Redt., l. c. p. 966.
   Selten, auf Erlen und Weiden. Vevey (v. Gaut.), Genf (Chevr.), Vallorbes (Mellet), Peney bei Genf (Tourn.), Lausanne, häufig (Bugn.), Bündten (Amst.), Matt, Ragatz (Heer), bei Engelberg (St.), Basel (Imh.).
3. **Bisseptemguttata Schall.** — Muls., l. c. p. 144. — Redt., l. c. p. 966.
   Selten, auf Eichen und Kiefern. Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Genf, Vallorbes (Lass.). Der eine oder andere Punkt fehlt bisweilen.

Halyzia Muls.

1. **16-guttata L.** — Muls., l. c. p. 148. — Redt., l. c. p. 966.
   Selten, auf Erlen, Tannen und Nussbäumen. Kant. Zürich (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), Bündten (Amst.), Ragatz, Matt (H.), Basel (Imh., Bff.), Genf (Chevr., Tourn.).

Vibidia Muls.

1. **12-guttata Poda.** — Muls., l. c. p. 150. — Bissexguttata — Redt., l. c. p. 965.
   Häufig auf Föhren und Erlen, in der ebenen Schweiz, selten in den Alpen. Engadin (Meyer), Wallis (Venetz), Genf (Chevr., Tourn.).

Thea Muls.

1. **22-punctata L.** — Muls., l. c. p. 159. — Redt., l. c. p. 967.
   Häufig auf Bäumen und Wiesen überall.

Propylaea Muls.

1. **14-punctata L.** — Muls., l. c. p. 152. — Cocc. conglobota Ill., Redt., l. c. p. 966.
   Sehr häufig überall auf Laub und Nadelholz.
   Die schwarzen Flecken auf Halsschild und Flügeldecken vergrössern sich und fliessen mehr oder weniger zusammen, wodurch eine grosse Zahl von Varietäten gebildet werden, von denen ich als Hauptformen folgende beobachtete:
   Am Halsschild:
   Var. b. *thorace basi macula magna nigra, quadriloba. Muls.*, l. c. var. δ.
   Selten.
   Auf den Flügeldecken:
   Var. c. *conglomerata Fab.* — Muls., l. c. var D.
   Die häufigste Form.
   Var. d. *12-pustulata Fab.* — Muls., l. c. var. E.
   Häufig. Mit der Stammform.

Micraspis Chevr.

1. **12-punctata L.** — Muls., l. c. p. 163. — Redt., l. c. p. 967.
   Häufig auf Bäumen und Wiesen.
   Var. b. *maculis thoracis plus minusve confluentibus.* — Muls., l. c. var. β und γ.
   Häufig. Mit der Stammform.

Chilocorus Leach.

Sind die Zerstörer der Gallinsekten.

1. **Renipustulatus Scriba.** — Muls., l. c. p. 168. — Redt., l. c. p. 967.
   Nicht häufig, auf Erlen und Weiden. Zürich (Br., Dietr.), Basel (Imh.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Lausanne, St. Gallen, Matt (H.), Peney bei Genf (Tourn.).
   Var. b. *macula elytrorum majore, ovata.*
   Bei Schaffhausen häufig (St.).
2. **Bipustulatus L.** — Muls., l. c. p. 170. — Redt., l. c. p. 967.
   Stellenweise häufig, so bei Schaffhausen und in der Westschweiz, nur in tieferen Gegenden; auf dem Wachholderbaum und verschiedenen andern Pflanzen.

Exochomus Redt.

1. **4-pustulatus L.** — Muls., l. c. p. 172. — Redt., l. c. p. 967.
   Ziemlich häufig überall, bis 4000′ s. M., auf Pappeln und Weiden.
   Var. b. *macula media elytrorum obsoleta.* — Muls., l. c. var. A.
   Selten. Bei Zernetz (St.).
2. **Auritus Scriba.** — Muls.., l. c. p. 176. — Redt., l. c. p. 967.
   Selten, auf Nadelholz, Genf (Chevr., Lass.).

Hyperaspis Chevr.

1. **Campestris Herbst.** — Muls., l. c. p. 185. — Redt., l. c. p. 968.
   Selten. Genf (Chevr., Lass.), Peney bei Genf (Tourn.).
2. **Reppensis Herbst.** — Muls., l. c. p. 182. — Redt., l. c. p. 968.
   Selten. Kant. Zürich, im Grase (Dietr.), Schaffhausen, Siders, Engadin (St.), Genf (Chvr.).
   Var. b. *macula apicali obsoleta.* — Muls., l. c. var. A.
   Selten. Engadin (St.).

Epilachna Chevr.

1. **Argus Geoffr.** — Muls., l. c. p. 192. — Undecimmaculata F. — Redt., l. c. p. 969.
   Ziemlich häufig auf Bryonia divisa, in Hecken. Vevey, Wallis (v. Gaut.), Genf (Chvr., T.), Lausanne (Mellet), Basel (Imh.).
2. **Chrysomelina F.** — Muls., l. c. p. 195. — Redt., l. c. p. 969.
   Sehr selten. Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

Lasia Muls.

1. **Globosa Schneid.** — Muls., l. c. p. 197. — Redt., l. c. p. 969.
   Häufig überall, besonders auf Cirsium oleraceum, Lamium, Trifolium und auch auf Weiden, Birken und andern Bäumen.
   Var. b. *punctis nonnullis obsoletis.*
   Nicht selten.
   Var. c. *punctis plus minusve confluentibus.*
   Ziemlich selten.

Cynegetis Redt.

1. **Impunctata L.** — Muls., l. c. p. 208. — Redt., l. c. p. 969.
   Ziemlich häufig im Moos, unter Laub. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Basel (Imh.), Bündten (Amst.).

Anatis Muls.

1. **Ocellata Muls.,** l. c. p. 133. — Redt, l. c. p. 966.
   Selten. Zürich, auf Salvia (Br., Dietr.), Schaffhausen (St.), St. Gallen (H.), Basel (Bff., Imh.), Vallorbes (Mellet), Mt. Rosa (v. Gaut.), Kanton Waadt, Zürich (Forel), Neuenburg (Godet), Bündten (Killias), Burgdorf (Meyer).
   Var. b. *elytris flavo maculatis, maculis flavis non aut obsolete nigro-ocellatis.*
   Mit der Stammform.

Mysia Muls.

1. **Oblongoguttata L.** — Muls., l. c. p. 129. — Redt., l. c. p 965.
   Nicht selten, auf Nadelholz. Zürich (Br., Dtr.), Basel (Imh.), Matt, St. Gallen (H.), Schaffhausen (St.), Bündten (Amst.), Genf (Chevr.), Vevey (v. Gaut.), Jura (Tourn.).
   Var. b. *maculis elytrorum plus minusve obsoletis.*
   Mit der Stammform, ebenso häufig.

Platynaspis Redt.

1. **Villosa Fourc.** — Muls., l. c. p. 216. — Redt., l. c. p. 970.
   Häufig überall, an Baumstämmen, unter Moos, abgefallenem Laub und Rinden, im Gras.
   Var. b. *thorace nigro.*
   Mit der Stammform.

Scymnus Kugellan.

Leben auf Wiesen, an Bäumen, besonders Nadelholz, unter Laub und Moos.

1. **Quadrilunatus Ill.** — Muls., l. c. p. 237. — Redt., l. c. p. 971.
   Ziemlich häufig. Dübendorf (Br.), zahlreich auf Epheu bei Schaffhausen (St.), Wallis (Venetz), Waadt, Wallis (v. G.), Genf (Chevr., Tourn.), Jura (Mellet), Val Bedretto, Locarno (H.).
2. **Redtenbacheri Muls.,** l. c. p. 210. — Redt., l. c. p. 971.
   Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).

3. **Biverrucatus Panz.** — Muls., l. c. p. 239. — Redt., l. c. p. 971.
   Sehr selten. Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Pomy (Mellet).
4. **Nigrinus Kug.** — Muls., l. c. p. 220. — Redt , l. c. p. 971.
   Selten. Zürich, im Grase (Dietr.), Schaffhausen, auf Kiefern (St.), Wallis (Venetz), Genf (Chevr.), Jura (Mellet), La London bei Genf (Tourn.).
5. **Pygmaeus Fourc.** — Muls., l. c. p. 221. — Redt., l. c. p. 971.
   Selten. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St.), Lugano, Misox (H.).
6. **Marginalis Rossi.** — Muls., l. c. p. 224. — Redt., l. c. p. 972.
   Selten. Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr., Tourn.).
   Der Schulterfleck ist bald mehr, bald weniger ausgedehnt.
7. **Apetzii Muls.,** l. c. p. 228. — Redt., l. c. p. 972.
   Selten. Zürich (Dietr.), Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Genf (Tourn.).
8. **Frontalis F.** — Muls., l. c. p. 232. — Redt., l. c. p. 971.
   Häufig im Grase und unter Laub überall.
   Var. b. *macula postica deficiente.*
   Häufig mit der Stammform.
9. **Abietis Payk.** — Muls., l. c. p. 247. — Redt., l. c. p. 973.
   Häufig auf Tannen in der westlichen Schweiz (v. Gaut), bei Basel (Imh., Bff.), selten in in der nördlichen Schweiz. Schaffhausen (St.), Kanton Zürich (Br., Dietr.), Genf (Chevr.), Salève (Tourn.), Engelberg, bis 4500′ s. M. (St.).
10. **Fasciatus Fourc.** — Muls., l. c. p 242. — Redt., l. c. p. 972.
    Selten. Zürich (Dietr.), Siders (St.).
    Var. a. *elytris fere totis rufo-testaceis.*
    Seltener.
    Var. b. *macula elytrorum postica obsoleta.*
    Selten.
11. **Arcuatus Rossi.** — Muls., l. c. p. 245. — Redt., l. c. p. 972.
    Selten. Basel (Imh., Bff.).
12. **Discoideus Ill.** — Muls., l. c. p. 255. — Redt., l. c. p. 973.
    Häufig in der ebenen Schweiz, besonders in Wäldern.
    Var. b. *margine laterali concolore.*
    Häufig, mit der Stammform.
13. **Scutellaris Muls.,** l. c. p. 956.
    Sehr selten. Aeggischhorn im Wallis (Bonv , Bris.).
14. **Analis F.** — Muls , l. c. p. 250. — Redt., l. c. p. 973.
    Häufig auf Sträuchern und Wiesen überall.
15. **Haemorrhoidalis Herbst.** — Muls., l. c. p. 252. — Redt., l. c. p. 973.
    Nicht häufig. Zürich (Dietr.), Schaffhausen (St), Basel (Bff.).
16. **Capitatus F.** — Muls., l. c. p. 218. — Redt , l. c. p. 972.
    Sehr selten. Zürich, auf Spargeln (Dietr.), Schaffhausen (St.).
17. **Ater Kug.** — Muls , l. c. p. 251. — Redt., l. c. p. 972.
    Selten. Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen, Zernetz im Unter-Engadin (St.), Ober-Engadin (Meyer), Genf (Chevr.), Misox, Val Bedretto (H.), Peney bei Genf (Tourn.).

18. **Minimus Payk.** — Muls., l. c. p. 260. — Redt., l. c. p. 973.
Sehr selten. Zürich (Dietr.), Vevey (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Genf (Chevr.), Jura (Tournier).

Rhizobius Stephens.

1. **Litura F.** — Muls., l. c. p. 262. — Redt., l. c. p. 974.
Häufig, auf Nadelholz, unter Moos und abgefallenen Blättern in der ebenen Schweiz.
Var. b. *lineatellus Muls.*, l. c. var. F.
Häufig, mit der Stammform.

Coccidula Kug.

1. **Scutellata Herbst.** — Muls., l. c. p. 268. — Redt., l. c. p. 974.
Häufig auf Wasserpflanzen, sumpfigen Wiesen.
Var. b. *elytris macula scutellari nulla.* — Muls., l. c. var. A
Mit der Stammform, nicht selten.
2. **Rufa Herbst.** — Muls., l. c. p. 269. — Redt., l. c. p. 971.
Fast ebenso häufig, ebenfalls auf Wasserpflanzen und sumpfigen Wiesen.

Alexia Stephens.

Leben in Schwämmen und faulem Holz.
1. **Globosa Sturm.** — Redt., faun. austr. p. 372.
Selten. Kant. Zürich, an Pilzen und unter Laub (Br., Dtr.), Aarau (Fr.), Basel (Imh., Bff.), Genf (Tourn.), Burgdorf (Meyer).
2. **Pilifera Germ.** — Redt., l. c. p. 372.
Selten. Macugnaga (v. Gaut.), Schaffhausen (St.), Rosenlaui (Bonv.), Jura (Tourn.).
3. **Pilosa Panz.** — Redt., l. c. p. 372.
Selten. Genf (Chevr.), nicht selten zu Peney bei Genf (Tourn.).

Es sind ausser den hier aufgezählten Specien in Bremi's Catalog als in der Schweiz vorkommend aufgeführt folgende Arten, für welche ich aber keinen Fundort kenne und von deren Bürgerrecht ich nicht überzeugt bin:

Micropeplus cælus Er. — H.
Anisotoma rubiginosa Schmidt — Kraatz.
Cyrtusa subtestacea Gyll. — Br.
Trichopteryx pumila.
Ptinella aptera. — H.
Nemosoma elongata L. — H.
» cornuta Sturm. — Br.
Cicones pictus Er. — H.
Aulonium bicolor Herbst.
Oxylaemus cylindricus Panz.
Adelocera varia Ol. — H.
Coraebus graminis Panz. — H.
Melandrya canaliculata F. — H.
Alphitophagus 4-pustulatus Stephens. — H.

Meloë majalis L. — H.
Sparedrus testaceus And. — H.
Stenostoma rostrata F. — H.
Foucartia hispida Redt.
Plinthus porculus F.
Lixus Spartii Ol.
Erirhinus sparganii Schh. — H.
Apion Chevrolati Schh.
Ceutorhynchus urticae Schh. — H.
Hypoborus ficus Er.
Eccoptogaster ulmi Redt. — H.
Dorcadion meridionale Muls. — H.
» molitor F. ♀ — H.
» decipiens Germ. — Kr.
Astynomus alpinus Redt. — H.
Menesia bipuncta Zoubk.
Strangalia thoracica F. — Fr.
Hyperaspis 4-maculata Redt.

Zusätze und Nachträge.

Pag. 4. Nach Zeile 26:
Hagenbach, symbola faunae insectorum Helvetiae.
Fuessli. Archiv der Insekten-Geschichte.
Sulzer, Kennzeichen der Insekten etc. und abgekürzte Geschichte der Insekten etc.

» 7. Nach Zeile 7:
Hr. Albert Fauvel in Caën, Normandie.
» Aug. Forel in Vaux bei Morges im Kt. Waadt.
» Dr. Killias in Chur.

» 10. Zu *Cicindela germanica* Fundort: Sonnenberg bei Luzern, im Juli häufig (Fr.).
» *Omophron limbatum* Fundort: Bremgarten (Boll.).

» 11. » *Nebria brevicollis* Fundort: Jura bei 3000' s. M. (Fr.).
» » *Gyllenhali*, var. c., als Fundort: Chamouny (Fauvel).
» » *laticollis* Fundort: Chamouny (Fauvel).

» 12. » » *Germari*, var. Escheri. Urathhorn, Plateau Calmot im Strimthal, unweit Sedrun im Vorder Rheinthal (Fr).
» » *Bremii* Fundort: Leistkamm in den Churfirsten (Forel), Urathhörner am Sustenpass (Fr.).
» » *angusticollis* Fundort: Chamouny (Fauvel).
» » *angustata* Fundort: Chamouny (Rey.).

» 15. » *Carabus sylvestris* Fundort: Weissenstein bei Solothurn (Fr., Bff.).

» 16. » *Drypta dentata* Fundort: Lausanne am See (Bugn.).

« 17. » *Cymindis axillaris* Fundort: auf dem Tourbillon bei Sitten, im April nicht selten (Bugn.).
Nach *Cym. coadunata*:
1 b. **C. melanocephala Dej.** — Fairm. Col. de France p. 321.
Sehr selten. Chamouny (Fauvel).

» 18. Zu *Demetrius unipunctatus* Fundort: Sitten, an der Rhone häufig (Bugn.).

» 19. » *Lebia cyathigera* Fundort: Sitten am Turbillon, im ersten Frühling (Bugn., Venetz.).

» 20. » » *haemorrhoidalis* Fundort; Jura, Lenzburg, Seengen, mitunter häufig von Crataegus oxyacantha geklopft (Fr.), Burgdorf (Meyer).
Hinter *Dysch. semistriatus*:
Var. Lafertei Putzeis Monogr., p. 30.
Sehr selten. Jura (Fauvel).

» 21. Zu *Chlaenius agrorum* Fundort: Aarau (Fr.).
» » *vestitus* Fundort: Aarau, Lowerzer See (Fr.).
» » *Schrankii* Fundort: Aarau (Fr.).

» 23. » *Bradycellus Verbasci* Fundort: Burgdorf (Meyer).

Pag. 27. Zu *Harpalus hirtipes* Fundort: Tourbillon bei Sitten (Bugn.).
» » *servus* Fundort: um Sitten gemein (Bugn.).
» » *picipennis* Fundort: Tourbillon bei Sitten, häufig (Bugn.).
» 28. » *Platyderus ruficollis* Fundort: St.-Maurice im Wallis (Bugn.).
» 29. » *Feronia picimana* Fundort: Jura bei Aarau (Fr.).
» 31. Hinter *Pter. maurus* ist einzuschalten:
25 b. **Parallelipennis Chaud.** — Abeille 1868, p. 226, 1.
Jura und Schweizer Alpen (Chaud.).
Zu *Pter. Jurinei* Fundort: Engelberger Joch (St.).
» 42. » *Trech. discus* Fundort: Lausanne am Seeufer (Bugn.).
» » *longicornis* Fundort: Schaffhausen (St.).
» 46. » *Peryphus tricolor* Fundort: Weinfelden (Fr.).
Nach 11. *P. Andreae* ist einzuschalten:
11 b. **P. bruxellense Wesm.** — Schaum, l. c. p. 699, 27.
Sehr selten. Chamouny (Fauvel).
» 49. Zu *Dytiscus punctulatus* Fundort: Aarau, Lenzburg, am Katzensee (Fr.).
» *Hydaticus transversalis* Fundort: Bremgarten (Boll., Fr.).
Nach *Graphoderus cinereus* ist beizufügen:
7. **Zonatus Hope.** — Aubé, l. c. p. 211.
Sehr selten, in der Schweiz (Fauvel).
» 50. Zu *Ilyb. subaeneus* Fundort: Schaffhausen (St.).
» 51. Hinter *Ag. biguttatus* ist einzuschalten:
15 b. **Affinis Payk.** — Aubé, l. c. p. 318.
Selten. Schweiz (Fauvel).
» 53. Zu *Hydroporus minutissimus* Fundort: Zürich am Horn (Kubli).
» » *alpinus* var. borealis Fundort: Lausanne, am Seeufer (Bugn.).
Hinter *H. assimilis* ist einzuschalten:
13 b. **Rivalis Gyll.** — Aubé, l. c. p. 331.
Schweiz (Fauvel).
Zu *H. ovatus Sturm* Fundort: Zürich am Horn (Bugn.).
» 55. » *Haliplus elevatus* Fundort: Schaffhausen (St.).
» 58. » *Orectochilus villosus* Fundort: Burgdorf (Meyer), Aarau, am Aarufer, Lenzburg (Fr.), Bremgarten (Boll.).
» 59. » *Helophorus alpinus* Fundort: Susten-Passhöhe (Fr.).
» *Hydrochus elongatus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 60. Hinter *Hydraena nigrita* ist einzuschalten:
3 b. **H. polita Ksw.** — Linn. entom. IV, p. 178, 13.
Nicht selten im Mühlenthal bei Schaffhausen (St.).
» 61. Zu *Stenusa rubra* Fundort: Cossonay (Dumur), Monte Rosa (St.).
Hinter der Gattung *Ocalea* ist einzuschalten:

Stichoglossa Fairm.

1. **Semirufa Er.** — Kr. l. c. p. 56.
Selten. Peney bei Genf (Tourn.).

Pag. 61. Zu *Leptusa ruficollis* Fundort: Cossonay (Dumur).
» 65. » dem Genus-Namen *Haploglossa Kraatz* ist hinzuzufügen: (*Crataraca Thoms.*).
» *Haploglossa praetexta* Fundort: Genf (Tourn.).
» » (*nidicola*) *pulla* Fundort: Schaffhausen (St., Fauvel).
» 66. » *Al. rufitarsis* Fundort: Furca (Fauvel), St. Bernhard (Fauvel, St.).
» » *morion* Fundort: Schaffhausen (St., Fauvel).
» 67. Hinter *Atelemes paradoxus* ist einzuschieben:
Var. b. **Inflatus Zett.** — Kr. l. c. var. — A. pubicollis Bris.
Selten. Jura (Bonv., Bris.).
Dafür ist Nr. 1 ganz zu streichen.
Zu *Myrmed. funesta* Fundort: Genf (Tourn.).
» 68. Ist zu *Ilyobates rufus* Kr. als Synon. beizufügen: *propinquus* Aubé.
» 69. Ist nach *Calodera umbrosa* beizufügen:
9. **Tenuis Heer** (Homalota) l. c. p. 310, 57.
Sehr selten. Genf (H.).
Zu *Tachyusa atra* Fundort: Aarau (St., Fauvel.).
» 70. » *Oxypoda opaca* Fundort: Engadin (St.).
» *O. umbrata* ist als Synon. beizufügen
O. humidula Kr. — *cuniculina* Er. — Kr. l. c. p. 169, 12; dafür heisst:
Nr. 8 **O. litigiosa Heer** = *sericea* Heer.
Hinter *O. exoleta* ist einzuschalten:
16 b. **Aterrima Waterh.** — Incrassata Muls., Kr. l. c. p. 181, 30. — Leptusa nigra Bris. Catal. Grenier p. 16. — Palustris Fauvel, Ann. de France, 1861.
Selten. Handeck (Bonv., Bris.).
Zu *O. haemorrhoa* Fundort: Schaffhausen (St., Fauvel).
» 71. » *Hom. gracilicornis* Fundort: Aarau (St., Fauvel).
Hinter *Hom. gracilicornis* ist einzuschalten:
1 b. **Debilicornis Er.** — Kr. l. c. p. 200, 3.
Selten. Schweiz (Fauvel).
1 c. **Hypnorum Kiesw.** — Kr. l. c. p. 203, 6.
Selten. Schweiz (Fauvel).
Hinter *Hom. elongatula* ist einzuschalten:
9 b. **Hygrotopora Kr.,** l. c. p. 220, 20.
Selten. Schweiz (Fauvel).
» 72. Zu *Hom. aequata* Er. Fundort: Engadin (St.).
» » *angustula* Er. Fundort: Aarau, Schaffhausen (St.).
Hom. nigriceps ist zu streichen und dafür beizufügen:
29. **Flavipes Er.** — Kr. l. c. p. 263.
Selten. Bei Formica rufa, Schaffhausen (St.).
Hinter *Hom. brunnea* ist einzuschalten:
32 b. **Nigriventris Thoms.** — III. p. 46.
Selten. Schaffhausen (St., Fauvel).
» 73. Zu *Hom. merdaria* Thoms. Fundort: Schaffhausen (St.).

Pag. 73. Zu *Hom. 3-notata* Kr. Fundort: Schaffhausen (St., Fauvel).
Nach *Hom. 3-notata* Kr. ist einzuschalten:
35 b. **Fungicola Thoms.** — Kr. l. c. p. 271, 82.
In Schwämmen. Schaffhausen (St.).
35 c. **Xanthopus Thoms.** — Sublinearis Kr. l. c. p. 273, 85.
Selten. Schaffhausen (St.).
Zu *Hom. sodalis* Er. Fundort: Schaffhausen (St.).
» » *gagatina* Baudi. Fundort: Schaffhausen (St.).
Hinter *Hom. cinnamomea* Er. ist einzuschalten:
13 b. **Hospita Maerkel.** — Kr. l. c. p. 290, 98.
Schweiz (Fauvel).
Hinter *Hom. testaceipes* Heer ist einzuschalten:
15 b. **Oblita Er.** — Kr. l. c. p. 291, 103.
Selten. Schaffhausen (St.).
Zu *Hom. inquinula* Er. Fundort: Peney bei Genf (Tourn.).
» 71. » » *cauta* ist beizufügen als Synon.: *Hom. parva* Sahlb. und als Fundort: Col de Balme (Bonv., Bris.).
» *Hom. celata* ist beizufügen: Schaffhausen, in Schwämmen nicht selten (St.).
» *Hom. fungi* ist als Synon. beizufügen: *Hom. nigriceps* Heer l. c. p. 333, 36.
» 75. » » *carbonaria* Heer ist als Synon. beizufügen: *ripicola* Kiesw. — Kr. l. c. p. 227, 28. — Tachyusa carbonaria Sahlb., Tachyusa coerulea Redt. und als Fundort: Aarau (Fr.), Engadin (v. Heyden).
» *Hom. notha* Er. Fundort: Aarau (St.).
» 76. Hinter *Placusa complanata* ist einzuschalten:
1 b. **Pumilio Gr.** — Kr. l. c. p. 331, 2.
Selten. Schaffhausen (St.).
Zeile 8 von oben ist hinter dem Worte »Schweiz« beizufügen: (Fauvel).
Hinter *Placusa infima* Er. ist einzuschalten:
1. **Adscita Er.** — Kr. l. c. p. 333, 5. — Homalota planiuscula Heer l. c. p. 592.
Selten. Genf (H.).
» 77. Zu *Gyrophaena polita* Mannh. Fundort: Cossonay (Dumur.)
Hinter *Gyrophaena polita* ist einzuschalten:
9 b. **Manca Er.** — Kr. l. c. p. 361, 12.
Schweiz (Fauvel).
Hinter der Gattung *Gyrophaena* ist einzuschalten:

Agaricochara Kr.

1. **Laevicollis Kr.,** l. c. p. 362, 1.
Sehr selten. Cossonay (Dumur).
Zu *Myllaena intermedia* Er. Fundort: Am Ufer des Veyron im Kt. Waadt (Dumur).
» » *gracilis* Heer Fundort: Schaffhausen (St., Fauvel), am Ufer des Veyron im Kt. Waadt (Dumur).

Pag. 78. Hinter dem Genus *Hypocyptus* ist einzuschalten:

Trichophya Mannh.

1. **Pilicornis Gyll.** — Kr. l. c. p. 390.
Schweiz (Fauvel).

» 79. Zu *Tachinus subterraneus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
Hinter *Tachinus pallipes* ist einzuschalten:
7 b. **Palliolatus Kr.**, l. c. p. 408, 9.
Jura, oberhalb St. Cergues im Pferdemist, im Oktober (Bugn.).

» 80. Zu *Lamprimus erythropterus* Fundort: Cossonay (Dumur).
» *Conosoma littoreum* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *lividum* Er. Fundort: Peney bei Genf (Tourn.).

» 81. » *Boletobius striatus* Ol. Fundort: Cossonay (Dumur).

» 83. » *Quedius dilatatus* Fundort: Pilatus (Monhard).
» » *scitus* Er. Fundort: Cossonay (Dumur).
Hinter *Quedius impressus* Pz. ist einzuschalten:
9 b. **Brevis Er.** — Kr. l. c. p. 500.
Selten. Schweiz (Fauvel).

» 84. Zeile 20 und 21 sind zu streichen und dafür einzuschalten:
19. **Parviceps Fauvel** ined.
Nicht selten, in den Alpen von 4000 bis 8000′ s. M. Monte Rosa, Furca, Faulhorn (St., Fauvel).

» 86. Zu *Staphylinus fulvipes* Fundort: Chamouny (Fauvel), Burgdorf (Meyer).
» *Ocypus mus* Brullé als Synon.: *O. aethiops* Waltl.

» 87. » » *brunipes* Fundort: Burgdorf (Meyer).
Zeile 23 v. ob. setze hinter 256, 26: »*et melanarius* Heer, l. c. p. 256, 28«.
Zeile 25 ist zu streichen und dafür Zeile 26 als Synon. beizufügen: *luganensis* Heer, l. c. p. 256, 27 und als Fundort: Monte Salvadore (H.).

» 93. Zu *Lathrobium rufipenne* Fundort: Cossonay, am Ufer der Venoge (Dumur).

» 94. Hinter *Lathrob. dilutum* ist einzuschalten:
16 b. **Spadiceum Er.** — Kr. l. c. p. 685.
Schweiz (Fauvel).
Zu *Lathrob. scabricolle* Fundort: Mont Tendre, unter Rinden (Dumur).

» 103. » *Syntomium aeneum* Fundort: Burgdorf (Meyer).

» 104. » *Coprophilus striatulus* Fundort: Aarau, Jura, Lenzburg (Fr.).
» *Anthophagus spectabilis* Fundort: Trübseealp bei Engelberg, auf Tannen (St.).
Var b. *elytris fere nigris.*
Trübseealp, auf Tannen (St.).
» *Anthoph. fallax* Fundort: Engelberger Alpen (St.), Chamouny (Fauvel).
» » *brevicornis* Ksw. ist beizufügen:
Als Synon.: *Crassicornis* Muls. Op. ent. 1861, p. 179.
Als Fundort: Chamouny (Muls).
Dafür ist Seite 105 Zeile 10 und 11 v. ob. zu streichen.

Pag. 105. Zu *Anthoph. testaceus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
Hinter *Anthoph. lituratus* Kr. ist beizufügen:
20. **Aemulus Rosh.** — Kr. l. c. p. 929. — Cenisius Fairm.
Chamouny (Fauvel).

» 106. Hinter *Olophrum piceum* ist beizufügen:
1 b. **Consimile Gyll.** — Kr. l. c. p. 911.
Schweiz (Fauvel).

» 107. Hinter dem Genus *Borcaphilus* ist einzuschalten:

Eudectus Redt.

1. **Giraudi Redt.** — Kr. l. c. p. 973.
Schweiz (Rey, Fauvel).

» 108. Zu *Omalium pusillum* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *alpestre* ist als Anmerkung beizufügen:
»Fauvel hält diese Art für ♀ von O. excavatum«.

» 110. Hinter *Omal. sorbi* ist einzuschalten:
18 b. **Rhododendri Baudi.** — Obliquum Muls., Opusc. entom. 1861, 181.
Schweiz (Rey, Fauvel).
Hinter *Omal. cribrosum* Heer ist beizufügen:
22. **Cribripenne Fauvel.** — Bulletin de la société de climatologie algérienne, 1868, Nr. 1.
Rigi (Fauvel).

» 111. Zu *Megarthrus denticollis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Micropeplus staphylinoides* ist als Synon. beizufügen: *tesserula* Curt.

» 112. » *Trichonyx Märkelii* Fundort: Sitten bei Ponera contracta (Fauvel).

» 113. » *Bryaxis Lefèburei* Fundort: Aarau (Fr., Zschokke).
» » *antennata* Fundort: Peney bei Genf (Tourn.).

» 114. » *Claviger foveolatus* Fundort: Aarauer Jura, 2500' s. M. (Fr.).

» 121. Vor *Hydnobius punctatus* ist einzuschalten:
1. **Punctatissimus Steph.** — Er. l. c. p. 17, 1.
Auzeindaz und am Sanetsch, gesellig, unter Steinen ganz nahe am Diableret-Gletscher (Bugn.).

» 131. Zu *Cercus Sambuci* Fundort: Engelberg, 3200' s. M. (St.), Burgdorf (Meyer).

» 135. » *Meligethes symphyti* Fundort: Häufig bei Aarau auf Symphytum officinale (Fr.).

» 138. » *Peltis dentata* Fundort: Chur (Scheuchzer).
» *Sarrotrium clavicorne* Fundort: Gysula-Fluh bei Aarau, 2990' s. M. (Fr.).

» 141. » *Brontes planatus* Fundort: Bülacher Hard (Fr.).

» 143. » *Antherophagus pallens* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).

» 146. » *Atomaria nigripennis* Fundort: Burgdorf (Meyer).

» 147. » *Lathridius angusticollis* Fundort: Burgdorf (Meyer).

» 150. » *Dasycerus sulcatus* Fundort: Jura, Lenzburg (Fr.).

» 152. » *Dermestes Frischii* Fundort: Burgdorf (Meyer).

» 157. » *Georyssus pygmaeus* Fundort: Aarau im Schlamm (Fr.).

Pag. 158. Zu *Potaminus substriatus* Fundort: Aarufer bei Aarau im Schlamm (Fr.).
» *Elmis subviolaceus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» » *Mülleri* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
« 161. » *Copris lunaris* Fundort: Trins bei Reichenau, Arth am Rigi, Siders (Fr.).
» 173. » *Melolontha hippocastani* var. nigripes Fundort: Aarau (Fr.).
» 175. » *Cetonia speciosissima* Fundort: Lenzburg (Wullschlegel).
» *Osmoderma eremita* Fundort: bei Zürich an Linden (Fr.).
» 177. » *Ancylocheira rustica* Fundort: Engelberg (St.).
» *Chalcophora Mariana* Fundort: Fürstenwald bei Chur auf Pinus sylvestris ziemlich häufig (Kriechbaumer).
» 180. » *Agrilus tenuis* Fundort: Lausanne (Forel).
» » *coeruleus* Fundort: Lausanne (Forel).
» » *laticornis* Fundort: Lausanne (Forel).
» 181. » » *integerrimus* Fundort: Lausanne (Forel).
Bei *Trachys minutus* füge bei hinter den Worten »und Weiden«: bis 1000' s. M.
Zeile 1 v. unt. füge hinter Sorbus acuparia bei: bis 3200' s. M. Engelberg (St.).
Hinter Zeile 5 v. unt. schiebe ein den Gattungsnamen **Throscus L.**
« 183. Zu *Adelocera lepidoptera* Fundort: Domleschg (Scheuchzer).
» 184. » *Elater cinnabarinus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *balteatus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *praeustus* Fundort: Bünzen-Moos bei Bremgarten zahlreich auf Pinus Magnus (Boll.).
» 188. » *Athous vittatus* füge bei:
Var. *Oskayi* Frivaldsky. — Kies. l. c. var. b.
Engelberg (St.).
» 189. » *Corymbites pectinicornis* Fundort: Engelberg (St.).
» » *tesselatus* Fundort: Engelberg, 4000' s. M. (St.).
» 190. » *Diacanthus cruciatus* Fundort: Aarau (Fr.).
» 191. » *Agriotes sobrinus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» 191. » *Sericosomus subaeneus* Fundort: Tarasp (Killias).
» *Adrastus lacertosus* Fundort: Engelberg (St.).
» » *pusillus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» *Campylus rubens* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» 194. » *Cyphon nitidulus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» 196. » *Eros rubens* Fundort: Engelberg, 3200' s. M. (St.).
» » *minutus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» 197. » *Drilus flavescens* Fundort: Aarauer Jura, auf Wiesen (Fr.).
» » *ater* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Podabrus alpinus* Fundort: Aarau, Lenzburg (Fr.).
» 198. » *Telephorus fibulatus* Fundort: Engelberg (St.).
» 199. » *Absidia pilosa* Fundort: Unter-Engadin (St.).
» 200. » *Rhagonycha rufescens* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *nigripes* Fundort: Engelberg (St.).

Pag. 200. Zu *Rhagonycha rhaetica* Fundort: Engelberg (St.).
» » *elongata* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 202. » *Malthodes misellus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 203. » *Malachius pulicarius* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *marginalis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 204. Hinter *Attalus alpinus* ist einzuschalten:
5. **Analis Panz.,** Kiesw. l. c. p. 602.
Selten. Siders (St.).
Zu *Anthocomus sanguinolentus* Fundort. Burgdorf (Meyer).
» *Ebaeus pedicularius* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *appendiculatus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *thoracicus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Charopus pallipes* Fundort: Schaffhausen (St.).
» 205. » *Troglops albicans* Fundort: Burgdorf (Meyer), Chur (Killias).
» *Dasytes obscurus* Fundort: Engelberg (St.).
» » *alpigradus* Fundort: Wallis (St.).
» 207. » *Opilus mollis* Fundort; Aarauer-Jura (Fr.).
» 208. » *Corynetes ruficornis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *ruficollis* Fundort: Lenzburg, an Aas (Fr.).
» » *violaceus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
Hinter *Corynetes ruficollis* ist beizufügen:
3 b. **Rufipes F.** — Kiesw. l. c. p. 693, 1.
Sehr selten. Burgdorf (Meyer, St.).
» 210. Zu *Niptus hololeucus* Fundort: Schaffhausen in Menge (St.).
» » *crenatus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Dryophilus pusillus* Fundort: Engelberg (St.), Burgdorf (Meyer).
» 211. » *Anobium pertinax* Fundort: Engelberg (St.).
» » *rufipes* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» 213. » *Mesocoelopus niger* Fundort: Aarau, aus Epheu gezogen (Fr.).
» 220. » *Tenebrio obscurus* Fundort: bei Aarau unter der Rinde und im Mulm von alten Weidenstöcken (Zschokke).
» *Hypophloeus castaneus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 222. » *Gonodera luperus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 221. » *Rhinosimus ruficollis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Hallomenus humeralis* Fundort: Chur (Killias, St.).
» 225. » *Melandrya caraboides* Fundort: Aarau (Fr.).
» 226. » *Lagria atripes* Fundort: Aarauer-Jura, an Eichengebüsch (Fr.).
» *Pyrochroa pectinicornis* Fundort: Aarauer-Jura (Fr.).
» 227. » *Notoxus monoceros* Fundort: Aarau (Fr.), Burgdorf (Meyer).
» 228. » *Anthicus antherinus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 229. » *Mordellistena abdominalis* Fundort: Engelberg (St.).
» » *lateralis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 231. » *Rhipiphorus paradoxus* Fundort: Weissenstein (Bff.), Hüfingen (Meyer).
» *Meloë violaceus* Fundort: Trübseealp, 5000' s. M. (St.).

Pag. 231. Zu *Oedemera tristis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 235. » *Bruchus cisti* Fundort: Engelberg (St.).
» 236. » *Urodon rufipes* Fundort: Aarau (Fr.).
» 237. » *Brachytarsus varius* Fundort: Engelberg (St.).
» *Platyrhinus latirostris* Fundort: Aarau (Fr.), Burgdorf (Meyer).
» 238. » *Anthribus albinus* Fundort: Engelberg (St.).
» 242. » *Metallites mollis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Polydrusus fulvicornis* Fundort: Engelberg auf Erlen (St.).
» » *pterygomalis* Fundort: Engelberg (St.), Burgdorf (Meyer).
» 243. » *Chlorophanus viridis* Fundort: Engelberg (St.).
» 244. » *Otiorh. fuscipes* Fundort: Weissenstein (Bff.).
» 245. » » *niger var. montanus* Fundort: häufig auf den Alpen um Engelberg (St.).
» 246. » » *pupillatus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 252. » *Molytes glabratus* Fundort: Aarau (Fr.).
» 254. » *Hypera ovalis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 255. » *Phytonomus polygoni* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 257. » *Larinus sturnus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 258. » *Lixus pollinosus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *bardanae* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 259. » *Pissodes Harzyniae* Fundort: Nairs in Bündten (Killias, St.).
» 263. » *Brachonyx indigena* Fundort: Aarau, auf Föhren Fr.), Burgdorf (Meyer).
» 268. » *Apion sanguineum* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 270. » *Rhynchites ophthalmicus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 271. » *Nemonyx lepturoides* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Magdalinus nitidus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *cerasi* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 273. » *Balaninus crux* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 274. » *Acalyptus carpini* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *rufipennis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 275. » *Orchestes stigma* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 276. » *Ellescus scanicus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 277. » *Sibynes canus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *primitus* Fundort: Burgdorf (Meyer), Aarau, Lenzburg (Fr.).
» 278. » *Cionus solani* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 281. » *Orobitis cyaneus* Fundort: Aarau, Lenzburg (Fr.).
» 281. » *Ceutorhynchus ericae* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 285. » » *quadridens* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 287. » *Tapinotus sellatus* Fundort: am Hallwyler-See (Fr.).
» 288. » *Amalus scortillum* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Baris chloris* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 289. » » *coerulescens* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 292. » *Xyloterus lineatus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
Var. *Totus niger.* Sehr selten. Burgdorf (Meyer, St.).

Pag. 292. Zu *Xyloterus quercus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» 293. » *Xyleborus dryographus* Fundort: Burgdorf (Meyer, St.).
» 299. » *Clytus liciatus* Fundort: an Buchenstöcken bei Bremgarten (Boll.).
» 302. » *Acanthoderus varius* Fundort: Gadmen (Boll.), Schaffhausen (St.), Burgdorf (Meyer).
» *Pogonocherus fasciculatus* Fundort: Tharasp (Killias).
» » *hispidus* Fundort: Chur (Killias).
» » *pilosus* Fundort: Chur (Killias), Burgdorf (Meyer).
» 303. » *Mesosa curculinoides* Fundort: Chur (Killias).
» » *nebulosa* Fundort: Chur (Killias).
» *Agapanthia angusticollis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *micans* Fundort: Aarauer-Jura auf Salvia pratensis (Fr.).
» 304. » *Stenostola ferrea* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» *Oberea oculata* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 306. » *Rhagium mordax* Fundort: Lenzburg (Fr.).
» 309. » *Strangalia attenuata* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 312. » *Donacia menyanthidis* Fundort: Lenzburg (Fr.).
» 314. » *Lema flavipes* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 316. » *Bromius obscurus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 317. » *Pachnephorus arenarius* Fundort: Burgdorf (Meyer), am Ufer der Aare häufig (Fr.).
» *Cryptocephalus variabilis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 318. » » *6-punctatus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 319. » » *pini* Fundort: Burgdorf (Meyer).

Hinter *Cryptocephalus pini* ist einzuschalten:

25 b. **12-punctatus F.** — Suffr. l. c. II, p. 150, 50.
Sehr selten. Sitten, auf Pinus sylvestris (Fr.).

Zu *Cryptocephalus nitidulus* Fundort: Olten (Fr.).
» » *flavescens* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 320. » » *marginatus* Fundort: Bremgarten (Boll.).
» » *bilineatus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» » *pygmaeus* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 322. » *Timarcha metallica* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 324. » *Chrysomela fucata* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 327. » *Lina 20 punctata* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 329. » *Phratora tibialis* Fundort: Burgdorf (Meyer).
» 332 » *Luperus betulinus* Fundort: Burgdorf (Meyer).

ERRATA.

Pag. 11. Zeile 26 v. ob. lies: Frenière statt Frevière.
» 13. » 10 v. unt. lies: Plan de Frenière statt im Jorat.
» 20. » 11 v. ob. lies: Dyschirius statt Dischirius.
» 22. » 17 v. unt. lies: Anzeindaz statt Auzeindaz.
» 26. » 2 u. 4 v. unt. lies: London statt Loudon.
» 51. » 3 v. unt. lies: Anzeindaz statt Auzeindaz.
» 53. » 15 v. ob. lies: London statt Loudon.
» 61. Leptusa nigra Ch. Bris = Oxypoda aterrima Waterh., desshalb hier zu streichen.
» 64. Zeile 5 v. unt. lies: Thiasophila statt Thiapsophila.
» 65. » 14 u. 15 ist ganz zu streichen und statt dessen zu setzen:
2. **Pulla Gyll.** — Kr. l. c. p. 80, 2.
Jura (Bonv., Bris.), Schaffhausen (St., Fauvel).
» 66. » 11 v. unt. lies: Anzeindaz statt Anzendaz.
» 67. » 13 u. 14 sind zu streichen; dafür ein Zusatz zu A. paradoxus, s. Nachträge.
» 69. » 4 u. 5. v. unt. sind zu streichen, weil Tachyusa carbonaria Sahlbg. = Homalota carbonaria Heer.
» 70. » 19 u. 20 sind zu streichen und dafür zu setzen:
8. **Litigiosa Heer,** l c. p. 321, 9. — Sericea Heer l. c. p. 321, 10.
» 71. » 7 u. 8. v. ob. sind zu streichen, weil O. sericea Heer = litigiosa Heer.
» 72. » 1 u. 2. v. ob. sind zu streichen, weil Hom. ripicola Kiesw. = H. carbonaria Heer.
» 72. » 9 u. 10 v. unt. sind zu streichen, weil H. nigriceps Heer = H. fungi. — Dafür ist zu setzen:
29. **H. flavipes Er.** — Kr. l. c. p. 263.
Selten. Bei Formica rufa, Schaffhausen (St.).
» 74. Zeile 9 u. 10 sind ganz zu streichen, weil H. spreta Fairm. = H. parva Sahlb.
» 75. » 19 u. 20 v. unt. sind zu streichen, weil diese Art = Euryusa laticollis.
» 75. » 13 u. 14 v. unt. sind zu streichen, weil diese Art = Calodera tenuis.
» 75. » 5 u. 6 v. unt. sind zu streichen, weil H. planiuscula Heer = Placusa adscita.
» 78. » 10 v. unt. lies: Leucoparyphus statt Leucogaryphus.
» 79. » 12 v. ob. lies: 409, 10 statt 260, 27.
» 79. » 16 v. ob. lies: 409, 11 statt 410, 12.
» 79. » 19 v. ob. lies: 411, 13 statt 411, 12.

Pag. 83. Zeile 1 u. 2 v. ob. sind zu streichen, weil Heter. limbatus Heer = Quedius maurorufus.
» 83. » 11 u. 12 sind zu streichen, weil Quedius montivagus Heer = Philonthus montivagus.
» 84. » 20 u. 21 v. ob. sind zu streichen und dafür zu setzen:
19. **Parviceps Fauvel,** ined.
Nicht selten in den Alpen von 4000—8000' s. M. — Monte Rosa, Furca, Faulhorn (St., Fauvel).
» 84. » 10 u. 11 sind zu streichen, weil Quedius limbatus Heer = Quedius maurorufus.
» 86. » 20 v. unt. lies: Olens statt Oleus.
» 87. » 25 u. 26 v. ob. sind zu streichen und dafür Zeile 27 zu O. cerdo Heer als Synon. beizufügen: »luganensis Heer, l. c. p. 256, 27«.
» 87. » 27 sind die Worte zu streichen: O. melanarius Heer l. c. p. 256, 28.
» 87. » 11 u. 12 v. unt. sind zu streichen.
» 105. » 10 u. 11 sind zu streichen, weil Anthoph. crassicornis Muls. = Anthoph. brevicornis Kiesw.
» 114. » 1 lies: Fischeri statt Tischeri.
» 163. » 1 lies: Tenchestes statt Teuchestes.
» 181. » 24 v. ob. lies: Bünzen-Moos bei Bremgarten statt Moos bei Lenzburg.
» 222. » 3 v. ob. lies: flavipes statt falvipes.
» 270. » 2 v. ob. lies: Helianthemum vulgare statt Helianthus vulgaris.
» 307. » 8 v. ob. lies: Mengold statt Mangold.
» 311. » 18 v. ob. lies: Sagridae statt Lagridae.
» 319. » 11 v. unt. lies: Propylea statt Propylaea.

Register der Gattungen.

Abax 34.
Abraeus 129.
Absidia 199.
Acalles 281.
Acalyptus 274.
Acanthoderus 302.
Achenium 94.
Acidota 106.
Acilius 49.
Acistronycha 198.
Acmaeops 308.
Acmaeodera 176.
Acritus 130.
Acrossus 166.
Actenicerus 189.
Acupalpus 28.
Acylophorus 82.
Adalia 346.
Adelocera 183.
Adelops 118.
Adelosia 29.
Adexius 253.
Adimonia 330.
Adonia 346.
Adrastus 192.
Aegialia 168.
Aegosoma 295.
Aeraphilus 142.
Aesalus 160.
Agabus 50.
Agapanthia 303.
Agaricochara, Suppl. 358.
Agaricophagus 122.
Agathidium 122.
Agelastica 331.
Aglenus 140.
Agnathus 224.
Agonum 40.
Agrilus 179.
Agriotes 191.
Agyrtes 120.
Aleochara 65.
Alexia 353.
Allecula 221.
Alophus 253.
Alosimus 232.
Amalus 288.
Amara 35, 36.
Ammoecius 167.
Amphibolus 212.
Amphichroum 106.
Amphicyllis 122.
Amphimallus 171.
Amphotis 134.
Anaerea 304.
Anaesthetis 303.
Anaglyptus 299.
Anaspis 229.
Anatis 351.
Anchastus 183.
Anchomenus 39, 40.
Ancylocheira 177.
Ancyrophorus 103.
Anisarthron 298.
Anisodactylus 23.
Anisoplia 173.
Anisosticta 345.
Anisotoma 121.
Anisoxya 225.
Anobium 211.
Anomala 173.
Anoncodes 233.
Anoplodera 310.
Anoplus 262.
Anoxia 172.
Anthaxia 178.
Antherophagus 143.
Anthicus 227.
Anthobium 109.
Anthocomus 204.
Anthonomus 273.
Anthophagus 104.
Anthrenus 154.
Anthribus 238.
Anthypna 170.
Apalus 233.
Aphanisticus 181.
Aphodius 162, 163.
Aphthona 338.
Apion 263.
Aplidia 172.
Apoderus 269.
Apristus 19.
Apteropoda 340.
Araeocerus 238.
Argopus 338.
Argutor 30.
Aromia 296.
Arpedium 107.
Asclera 234.
Asemum 298.
Asida 217.
Aspidiphorus 157.
Astrapaeus 85.
Astynomus 301.
Atelemes 67.
Ateuchus 160.
Athous 188.
Atomaria 145.
Attagenus 152.
Attalus 204.
Attelabus 269.
Aulonium 139.
Autalia 62.
Badister 22.
Bagous 262.
Balaninus 272.
Balanomorpha 339.
Baptolinus 82.
Baridius 288.
Barynotus 239.
Batrisus 112.
Bembidium 43.
Berginus 152.
Berosus 58.
Betarmon 185.
Biphyllus 151.
Bitoma 139.

Bius 220.
Blaps 217.
Blastophagus 291.
Blechrus 19.
Bledius 100.
Blemus 43.
Blethisa 11.
Bolboceras 168.
Boletobius 81.
Bolitophagus 218.
Bolitochara 63.
Boreaphilus 107.
Boros 220.
Bostrichus 214.
Bothrideres 140.
Bothynoderes 256.
Brachinus 17.
Brachonyx 263.
Brachyderes 240.
Brachypterus 131.
Brachytarsus 237.
Bradybatus 274.
Bradycellus 23.
Bradytus 35.
Bromius 316.
Brontes 141.
Broscus 23.
Bruchus 235.
Bryaxis 112.
Bryoporus 81.
Bulaea 347.
Buprestis 176.
Byrrhus 155.
Bythinus 113.
Byturus 152.
Calandra 289.
Calathus 38.
Callicerus 68.
Callidium 296.
Callistus 21.
Calodera 68.
Calopus 233.
Calosoma 15.
Calvia 349.
Calyptomerus 123.
Campylomorphus 193.
Campylus 192.
Cantharis 232.
Capnodis 176.
Carabus 13.
Carcinops 128.
Cardiophorus 186.
Carilia 308.
Carpophilus 132.
Cassida 342.
Catopomorphus 193.
Catops 118.
Celia 35.
Cephennium 116.
Cerambyx 295.
Cercus 131.
Cercyon 61.
Cerocoma 231.
Cerophytum 182.
Ceruchus 160.
Cerylon 140.
Cetonia 174.
Ceutorhynchideus 286.
Ceutorhynchus 283.
Chaetarthria 58.
Chalcophora 177.
Charopus 204.
Cheilotoma 315.
Chennium 112.
Chilocorus 350.
Chilopora 69.
Chlaenius 21.
Chlorophanus 243.
Choleva 118.
Choragus 238.
Chrysanthia 235.
Chrysobothris 178.
Chrysomela 322.
Chrysochus 316.
Cicindela 9.
Cicones 139.
Cionus 278.
Cis 215.
Cistela 222.
Clambus 123.
Claviger 114.
Cleonus 256.
Clerus 207.
Clivina 20.
Clythra 314, 315.
Clytus 298.
Cnemidotus 56.
Cneorhinus 238.
Coccidula 353.
Coccinella 347.
Cocliodes 282.
Colaspidema 216.
Colenis 122.
Colobicus 139.
Colobopterus 162.
Colon 119.
Colydium 139.
Colymbetes 50.
Compsidia 303.
Coniatus 255.
Conosoma 80.
Coprimorphus 162.
Copris 161.
Coprophilus 104.
Coptocephala 316.
Coraebus 179.
Corticaria 148.
Cortodera 311.
Corylophus 124.
Corymbites 189.
Corynetes 208.
Coryphium 107.
Coryssomerus 276.
Cossonus 289.
Cotaster 290.
Coxelus 139.
Creophilus 85.
Crepidodera 332.
Criocephalus 298.
Crioceris 314.
Criomorphus 297.
Cryphalus 292.
Cryptarcha 136.
Cryptorhypnus 185.
Crypticus 217.
Cryptobium 94.
Cryptocephalus 317.
Cryptophagus 143.
Cryptopleurum 62.
Cryptorhynchus 281.
Crypturgus 292.
Cteniopus 223.
Ctenistes 112.
Curimus 155.
Cybister 48.
Cybocephalus 136.
Cychramus 136.
Cychrus 16.
Cyclonotum 60.
Cylindromorphus 181.
Cyllodes 136.
Cymatopterus 50.
Cymindis 117.
Cynegetis 351.
Cyphon 194.
Cyrtusa 121.
Cytilus 156.
Danacaea 206.
Dascillus 193.
Dasycerus 150.
Dasyglossa 68.
Dasytes 205.
Deleaster 104.
Deliphrum 107.
Demetrias 18.
Dendarus 218.
Dendroctonus 291.
Dendrophagus 141.
Dendrophilus 128.
Dermestes 152.
Diacanthus 190.
Diachromus 23.

Dianous 97.
Diaperis 219.
Diastictus 168.
Dibolia 340.
Dicerca 176.
Dichotrachelus 252.
Dictyopterus 196.
Dinarda 67.
Dinoderus 214.
Diodesma 139.
Diodyrhynchus 271.
Diphyllus 151.
Diplocaelus 151.
Dircaea 225.
Dolichosoma 206.
Dolichus 39.
Donacia 312.
Dorcadion 301.
Dorcatoma 213.
Dorcus 160.
Dorytomus 260.
Drapetes 182.
Drasterius 183.
Drilus 197.
Dromius 18.
Dryalia 225.
Dryocoetes 293.
Dryophilus 210.
Dryophthorus 289.
Dryops 234.
Drypta 16.
Dyschirius 20.
Dytiscus 49.
Ebaeus 204.
Elachys 124.
Elaphrus 10.
Elater 183.
Eledona 218.
Ellescus 276.
Elmis 158.
Emmenadia 230.
Emus 85.
Encephalus 76.
Endecatomus 215.
Endomychus 345.
Engis 344.
Ennearthron 216.
Enneatoma 214.
Enoplopus 220.
Epistemus 147.
Epilachna 350.
Epuraea 132.
Ergates 295.
Erephilus 259.
Erirhinus 259.
Eros 196.
Eryx 222.
Euasthetus 97.
Eubria 195.
Eucynetes 195.
Eucnemis 182.
Eudectus, Suppl. 360.
Eudromus 47.
Euplectes 113.
Eupleurus 162.
Euryporus 82.
Eurythyrea 177.
Euryusa 65.
Eusomus 240.
Eusphalerum 109.
Eustrophus 224.
Eutheia 115.
Exocentrus 302.
Exochomus 350.
Falagria 63.
Formicomus 227.
Fourcatia 239.
Galeruca 331.
Gastrallus 212.
Gastrophysa 328.
Georyssus 157.
Geotrupes 169.
Gibbium 210.
Gnathoncus 129.
Gnorimus 175.
Gonioctena 327.
Gonocephalum 218.
Gonodera 222.
Gracilia 300.
Grammoptera 311.
Graphoderus 49.
Graptodera 334.
Gronops 251.
Grypidius 259.
Gymnetron 279.
Gymnopleurus 160.
Gymnusa 78.
Gynandrophthalma 315.
Gyrinus 56.
Gyrophaena 77.
Habrocerus 78.
Hadrotoma 153.
Haemonia 313.
Haliplus 55.
Hallomenus 224.
Halycia 349.
Haplocnemus 206.
Haploderus 34.
Haploglossa 65.
Haptoderus 34.
Harmonia 347.
Harpalus 24, 25.
Hedobia 209.
Helochares 58.
Helodes 193.
Helophorus 59.
Helops 221.
Henicopus 205.
Heptaulacus 167.
Hermaeophaga 334.
Hetaerius 128.
Heterocerus 159.
Heterothops 82.
Hippodamia 345.
Hispa 342.
Hister 126.
Hololepta 126.
Homalisus 196.
Homaloplia 171.
Homalota 71.
Homoeusa 65.
Hoplia 170.
Hydaticus 49.
Hydnobius 121.
Hydraena 60.
Hydrobius 57.
Hydrochus 59.
Hydrocyphon 195.
Hydronomus 261.
Hydrophilus 57.
Hydroporus 52.
Hydrous 57.
Hygronoma 76.
Hygropora 68.
Hylastes 290.
Hylecoetus 208.
Hylesinus 291.
Hylobius 258.
Hylotrupes 297.
Hylurgus 291.
Hymenalia 222.
Hypera 253.
Hyperaspis 350.
Hyphidrus 52.
Hypnophila 339.
Hypocyptus 78.
Hypoganus 191.
Hypophloeus 219.
Hypulus 225.
Ilybius 50.
Ilyobates 68.
Indolia 308.
Ipidia 132.
Ips 137.
Ischnoglossa 64.
Isomira 222.
Labidostomis 314.
Laccobius 58.
Laccophilus 52.
Lachnaia 315.
Lacon 183.
Lacmophloeus 141.

Lagarus 29.
Lagria 226.
Lamia 301.
Lamprinus 80.
Lamprosoma 316.
Lampyris 196.
Laricobius 208.
Larinus 257.
Lasia 351.
Lathridius 147.
Lathrimaeum 106.
Lathrobium 93.
Lathropus 141.
Lebia 19.
Leja 43.
Leiopus 302.
Leiosomus 252.
Leirus 35.
Leistotrophus 85.
Leistus 12.
Lema 314.
Leptacinus 92.
Leptinus 118.
Leptura 309.
Leptusa 64.
Lepyrus 258.
Lesteva 105.
Leucoscelis 174.
Leucoparyphus 78.
Leucosomus 256.
Licinus 22.
Lignyodes 276.
Limnebius 58.
Limnichus 156.
Limnius 159.
Limobius 255.
Limonius 187.
Lina 327.
Liodes 122.
Liophloeus 238.
Lissodema 223.
Liotrichus 190.
Liozoum 212.
Litargus 151.
Lithocharis 95.
Litodactylus 287.
Lixus 257.
Lomechusa 67.
Lopha 44.
Loricera 21.
Lucanus 159.
Luciola 197.
Ludius 189.
Luperus 332.
Lycoperdina 344.
Lyctus 214.
Lymexylon 208.
Lyperus 29.
Macrolenes 315.
Magdalinus 271.
Malachius 203.
Malacosoma 331.
Malthinus 201.
Malthodes 201.
Marolia 225.
Mecinus 261.
Mecinotarsus 227.
Megapenthes 185.
Megarthrus 110.
Megaspis 256.
Megasternum 62.
Megatoma 153.
Melandrya 225.
Melanotus 187.
Melasis 182.
Meleus 253.
Meligethes 135.
Melinopterus 166.
Meloë 231.
Melolontha 172.
Mesocoelopus 213.
Mesosa 303.
Metabletus 19.
Metallites 242.
Miarus 280.
Micraspis 350.
Microcara 194.
Micropeplus 111.
Microrhagus 182.
Microzoum 218.
Minotaurus 169.
Minyops 251.
Miscodera 23.
Mniophila 339.
Molops 34.
Molorchus 300.
Molytes 252.
Monohammus 301.
Monotoma 150.
Mononychus 282.
Mordella 228.
Mordellistena 229.
Morimus 301.
Morychus 156.
Murmidius 344.
Mycetaea 150.
Mycetina 345.
Mycetochares 221.
Mycetoma 225.
Mycetophagus 151.
Mycetoporus 82.
Mycterus 235.
Mylabris 232.
Myllaena 77.
Myrmecoxenus 150.
Myrmedonia 67.
Myrrha 348.
Mysia 351.
Nacerdes 233.
Nanophyes 278.
Nebria 11.
Necrodes 116.
Necrophilus 118.
Necrophorus 116.
Necydalis 300.
Nematodes 183.
Nemonyx 271.
Nemosoma 138.
Niptus 210.
Nitidula 134.
Nosodendron 154.
Notaphus 47.
Noterus 52.
Notiophilus 10.
Nothus 226.
Notoxus 227.
Oberea 304.
Obrium 300.
Ocalea 64.
Ochina 213.
Ochodaeus 168.
Ochthebius 60.
Octotemnus 216.
Ocypus 86.
Ocys 48.
Ocyusa 69.
Odacantha 16.
Odontaeus 168.
Oedemera 234.
Oiceptoma 117.
Olibrus 130.
Oligomerus 212.
Oligota 76.
Olistaerus 111.
Olistopus 41.
Olophrum 106.
Omalium 107.
Omaseus 29.
Omias 248.
Omophlus 223.
Omophron 10.
Omosita 134.
Oniticellus 162.
Onthophagus 161.
Onthophilus 129.
Oodes 22.
Opatrum 218.
Ophonus 24.
Opilus 207.
Opsilia 305.
Orchesia 224.
Orchestes 274.

Orectochilus 56.
Oreina 324.
Orithales 190.
Orobitis 281.
Orophius 216.
Orphilus 154.
Orsodacna 311.
Orthochaëtes 251.
Orthoperus 124.
Orthopleura 208.
Oryctes 174.
Osmoderma 175.
Othius 92.
Otiorhynchus 243.
Otophorus 163.
Oxymirus 306.
Oxyomus 167.
Oxypoda 70.
Oxyporus 100.
Oxytelus 102.
Oxythyrea 174.
Pachnephorus 316.
Pachybrachys 321.
Pachycerus 256.
Pachyta 307.
Paederus 96.
Panagaeus 21.
Paramecosoma 145.
Parmena 301.
Parnus 157.
Paromalus 128.
Patrobus 41.
Pediacus 141.
Pedinus 217.
Pelobius 55.
Peltis 138.
Pentaphyllus 219.
Percosia 36.
Peritelus 248.
Peryphus 45.
Phaedon 329.
Phaenops 178.
Phalacrus 130.
Philochthus 47.
Philonthus 87.
Philhydrus 57.
Phloeobium 111.
Phloeocharis 111.
Phloeophagus 290.
Phloeopora 76.
Phosphaenus 197.
Phospuga 117.
Phratora 329.
Phyllobius 249.
Phyllobrotica 332.
Phyllopertha 173.
Phyllotreta 337.
Phymatodes 297.
Phytobius 287.
Phytoecia 305.
Phytonomus 254.
Pidonia 310.
Pissodes 259.
Pittonotus 189.
Placusa 76.
Plagiodera 328.
Plagiogonus 167.
Plagionotus 298.
Platycerus 160.
Platydema 219.
Platyderus 28.
Platynaspis 351.
Platynus 39.
Platypus 294.
Platyrhinus 237.
Platysma 30.
Platysoma 126.
Platysthetus 101.
Platytarsus 239.
Plectroscelis 339.
Plegaderus 129.
Pleurophorus 168.
Plinthus 253.
Pocadius 136.
Podabrus 197.
Podagrica 338.
Podonta 222.
Poecilonota 176.
Poecilus 28.
Pogonocherus 302.
Polydrusus 242.
Polygraphus 291.
Polyopsia 303.
Polyphylla 172.
Polystichus 17.
Poophagus 287.
Potaminus 158.
Prasocuris 330.
Pria 135.
Prionocyphon 195.
Prionus 295.
Priobium 211.
Pristonychus 38.
Procrustes 13.
Pronomaea 77.
Propylea 349.
Prostomis 140.
Proteinus 110.
Psammodius 168.
Psammoecus 142.
Pselaphus 112.
Pseudochina 213.
Pseudomorphus 274.
Psylliodes 341.
Ptenidium 125.
Pterostichus 28, 31.
Pteryx 125.
Ptilinus 212.
Ptilium 125.
Ptinella 125.
Ptinus 209.
Ptosima 176.
Purpuricenus 296.
Pycnomerus 140.
Pygidia 200.
Pyrochroa 226.
Pythiophthorus 293.
Pytho 223.
Quedius 83.
Rabocerus 223.
Rantus 50.
Rhagium 306.
Rhagonycha 200.
Rhamnusium 306.
Rhamphus 282.
Rhinocyllus 257.
Rhinomacer 271.
Rhinoncus 288.
Rhinosimus 224.
Rhipiphorus 231.
Rhizobius 353.
Rhizophagus 137.
Rhizotrogus 171.
Rhopalodontus 215.
Rhopalopus 296.
Rhynchites 269.
Rhyncolus 290.
Rhyssemus 167.
Rhytidosomus 286.
Rosalia 296.
Sacium 124.
Salpingus 223.
Saperda 304.
Saphanus 297.
Saprinus 128.
Sarrotrium 138.
Scaphidema 219.
Scaphidium 125.
Scaphisoma 126.
Scaphium 125.
Sciaphilus 240.
Scolytus 294.
Scopaeus 95.
Scotodipnus 48.
Scraptia 227.
Scydmaenus 115.
Scymnus 351.
Scyrtes 195.
Scytropus 253.
Semanotus 297.
Serica 171.
Sericoderus 124.

Sericosomus 192.
Serropalpus 225.
Sibynes 277.
Silaria 230.
Silis 201.
Silpha 116, 117.
Silusa 63.
Silvanus 142.
Simplocaria 156.
Sinodendron 160.
Sisyphus 161.
Sitaris 233.
Sitones 240.
Smicronyx 262.
Soronia 134.
Sospita 348.
Spercheus 58.
Spermophagus 236.
Sphaeridium 60.
Sphaerites 120.
Sphaeroderma 338.
Sphenophorus 289.
Sphindus 214.
Sphodrus 38.
Spondylis 295.
Staphylinus 85.
Stenalia 229.
Stenolophus 27.
Stenopterus 300.
Stenostola 304.
Stenus 97.
Stenusa 64.
Stephanocleonus 255.
Steropus 30.
Stichoglossa, Suppl. 356.
Stilicus 94.
Stomis 23.
Strangalia 308.
Stromatium 298.
Strophosomus 239.
Stylosomus 321.
Styphlus 251.
Sunius 96.
Symbiotes 150.
Synaptus 191.
Syncalypta 154.
Synchita 139.
Syneta 313.
Syntomium 103.
Tachinus 78.
Tachyporus 79.
Tachypus 43.
Tachys 48.
Tachyusa 69.
Tactocomus 191.
Tanymecus 243.
Tanysphyrus 262.
Taphria 39.
Tapinotus 287.
Tarsostenus 207.
Teinodactyla 335.
Telephorus 198.
Telmatophilus 142.
Temnochila 138.
Tenchestes 163.
Tenebrio 220.
Teredus 140.
Teretrius 129.
Tetratoma 224.
Thalycra 135.
Tharops 182.
Thea 349.
Thiasophila 64.
Thinobius 103.
Thinodromus 102.
Throscus 181.
Thyamis 333.
Thylacites 243.
Thymalus 138.
Tillus 207.
Timarcha 322.
Tiresias 153.
Tituboea 315.
Tomicus 293.
Tomoglossa 76.
Tomoxia 228.
Toxotus 306.
Tournieria 248.
Trachodes 253.
Trachyphloeus 249.
Trachys 181.
Tragosoma 295.
Trechus 42.
Triaena 37.
Triarthron 120.
Tribalus 128.
Tribolium 219.
Trichius 175.
Trichodes 207.
Trichonotus 165.
Trichonyx 112.
Trichophya, Suppl. 357.
Trichopteryx 124.
Trimium 114.
Trinodes 154.
Triodonta 170.
Triphyllus 151.
Triplax 344.
Tritoma 344.
Troglops 205.
Trogoderma 153.
Trogophloeus 103.
Trogosita 138.
Tropideres 237.
Tropiphorus 251.
Trox 169.
Tychius 276.
Tychus 112.
Typhaea 151.
Uloma 219.
Upis 220.
Urodon 236.
Vadonia 310.
Valgus 176.
Vibidia 349.
Xanthochroa 234.
Xantholinus 91.
Xestobium 211.
Xyleborus 293.
Xyletinus 213.
Xylobius 183.
Xylopertha 214.
Xylophilus 226.
Xyloterus 292.
Zabrus 35.
Zeugophora 313.
Zonitis 232.

BEITRÄGE

zur

KREIDE-FLORA.

Von

Dr. Oswald Heer.

II. ZUR KREIDE-FLORA VON QUEDLINBURG.

Beiträge zur Kreideflora von Quedlinburg.

Vorbemerkung.

Die hier beschriebenen Pflanzen gehören dem botanischen Garten in Würzburg und wurden mir vor mehreren Jahren von Herrn Professor Dr. Schenk (damals in Würzburg) zur Untersuchung übersendet. Sie wurden in der Umgebung von Quedlinburg gesammelt und gehören wohl demselben Horizonte an, wie die längstbekannten Kreidepflanzen von Blankenburg im Harz. Die Mehrzahl liegt in einem sehr weichen, gelblich-grauen Mergel, der sich mit dem Messer schneiden lässt; die Blattsubstanz ist theilweise erhalten. Andere Stücke, die ich überall im beschreibenden Theil bezeichnet habe, finden sich in einem sehr grobkörnigen Sandstein, der ursprünglich weiss, aber stellenweise durch Eisenoxydhydrat eine rothbraune Farbe erhalten hat. Diese Stücke kommen vom Langenberg bei Quedlinburg, welche Lokalität Stiehler in seinen Beiträgen zur Kenntniss der vorweltlichen Flora des Kreidegebirges im Harze (Palæontogr. 1857, p. 71) beschrieben hat.

Von den 20 Arten, welche ich von Quedlinburg erhalten habe, sind 5 von anderwärts bekannt. Die Weichselia Ludovicae wurde in dem Klin'schen Sandstein Russlands gefunden,*) die Gleichenia Kurriana in Moletein, die Gl. Zippei hier und in Böhmen, aber auch in Kome in Grönland, an denselben Stellen erscheint auch die Sequoia Reichenbachi; die Credneria

*) Vergl. H. Trautschold, der Klin'sche Sandstein in Russland. Moskau 1870. Manche Bestimmungen des Herrn Trautschold scheinen mir einer Revision zu bedürfen. Er führt die Pecopteris Whitbiensis Ldl. auf, eine bekannte Jurapflanze. Es wurden nur zwei kleine Blattfetzen gefunden, welche zur Bestimmung einer so schwierigen Art nicht genügen können. Auch stimmen sie keineswegs mit der von Lindley beschriebenen Art überein, indem die Blattlappen viel weniger scharf geschnitten sind. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass dieser Farn nicht zu dieser jurassischen Species gehört. Pinus elliptica vergleicht er mit einer Art des Unter-Oolith, es ist aber wohl ohne Zweifel der Zapfen seines Araucarites hamatus, den ich nicht von der weit verbreiteten Sequoia Reichenbachi unterscheiden kann. Wenn daher Trautschold (p. 45) sagt, dass die Gewächse des Klin'schen Sandsteines, welche er für identisch halte mit westeuropäischen, in weite Zeiträume auseinandergehen, so scheint mir dies nicht richtig zu sein. Die Flora dieses russischen Sandsteins, soweit sie sich nach der geringen Artenzahl beurtheilen lässt, gehört wohl sicher der obern Kreide an und wahrscheinlich demselben Horizonte wie die Kreide-Flora Quedlinburgs.

integerrima bei Blankenburg. Die merkwürdigste Pflanze ist die Geinitzia formosa, welche bis jetzt Quedlinburg eigenthümlich scheint und da häufig war. Es gehört der weiche Mergel von Quedlinburg, nach den Pflanzeneinschlüssen ohne Zweifel zur obern Kreide, doch ist die Zahl der Arten zu gering um darnach genau die Stufe zu bezeichnen, der sie einzureihen ist.

Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Professor Geinitz stammen sie wahrscheinlich aus dem senonen Kreidemergel vom Salzberge bei Quedlinburg, welcher über dem ober-turonen Pläner kalke liegt und unter dem obern Quadersandstein der Altenburg bei Quedlinburg. Dieser obere Quadermergel oder obere Kreidemergel ist die Zone der Belemnitella quadrata und wurde daher auch als Quadratenmergel bezeichnet. Er bildet die tiefste Zone der obern oder senonen Kreide oder Quaderablagerung, die nach Oben zu entweder in grünen oder gelben Kreidemergel oder in eigentlichen obern Quadersandstein zu verlaufen pflegt.

In dem weichen Mergel kommen stellenweise kreisrunde Scheiben vor, bei denen zahlreiche, äusserst feine und gablig zertheilte Streifen vom Mittelpunkt strahlig nach dem Rande verlaufen. Professor Schenk hat diese Gebilde früher für Pflanzen genommen und Actiniopteris peltata genannt, später aber sich überzeugt, dass es zufällige, unorganische Bildungen sind, welcher Ansicht ich beipflichte.

Beschreibung der Arten.

1. Gleichenia Zippei. Taf. I. Fig. 1, vergrössert Fig. 1b.

Gl. foliis bipinnatis. pinnis valde approximatis. elongatis. linearibus. parallelis. pinnatisectis. pinnulis obliquis. lanceolatis. acutiusculis. integerrimis. basi vix unitis; nervis pinnatis. nervis secundariis utrinque 3—5. inferioribus furcatis.

Heer flora fossilis arctica I. p. 79. Pecopteris Zippei Corda in Reuss Versteinerungen der Kreideform. S. 95. Taf. 49. Unger. Kreidepflanzen aus Oesterreich. Taf. II. Fig. 11.

In dem weichen grauen Mergel von Quedlinburg ist ein Stück einer Blattspindel, deren Fiedern grossentheils zerstört sind, nur 3 sind wenigstens theilweise erhalten und von den

übrigen bezeichnen runde Vertiefungen die Insertionsstelle. Diese sagen uns, dass die Fiedern sehr nahe beisammen standen. Die Fiederchen sind schmal, stehen nahe beisammen und lassen theilweise die Nervation noch erkennen (cf. Fig. 1b, vergrössert), sie sind vorn zugespitzt.

Die Fiederchen stehen etwas dichter beisammen als bei dem von Corda abgebildeten Farn aus dem Unterquader von Meseno bei Sohlau in Böhmen und sind vorn etwas spitzer, gerade in dieser Beziehung stimmt aber das Quedlinburger Stück sehr wohl mit einem solchen aus der Kreide Grönlands überein.

2. Gleichenia acutiloba m. Taf. I. Fig. 2, vergrössert 2b.

Gl. pinnis linearibus, pinnatisectis, pinnulis liberis, brevissimis, apice acutis.

Es ist mir zwar nur ein kleiner Blattfetzen aus dem grauen Mergel Quedlinburgs zugekommen, der aber ganz an die Gleichenia-Fiedern erinnert. Es ist diese Fieder fiederschnittig, die Fiederchen ganz von einander getrennt, sehr kurz und breit, nach vorn gerichtet und zugespitzt, der untere Rand daher weit grösser als der obere und eine starke Bogenlinie bildend. Die Nervation ist ganz verwischt, doch scheinen vom Mittelnerv schwache, einfache Seitennerven auszulaufen.

3. Gleichenia Kurriana Hr.? Taf. I. Fig. 3, vergrössert Fig. 4.

Heer, Beiträge zur Kreideflora I. Denkschriften der schweiz. Naturf. Gesellsch. 1869 p. 6. Taf. II. 1—4.

Es ist nur ein kleines Bruchstück von Quedlinburg mir zugekommen, das zur sichern Bestimmung nicht genügt.

Die Fieder ist fiederschnittig, die Fiederchen sind vorn zugerundet, die zarten Secundarnerven einfach.

4. Weichselia Ludovicae Stiehler.

Stiehler, Beiträge zur Kenntniss der vorweltlichen Flora des Kreidegebirges des Harzes. Palæontolog. V. 3. p. 75. Taf. XII. XIII.

Schimper, Paléontolog. I. p. 599.

Pecopteris Murchisoniana Auerbach, Bullet. de la soc. des natur. de Moscou 1844 p. 146. Asplenites Klinensis. Trautschold, der Klin'sche Sandstein. Moskau 1870. p. 21.

Die Sammlung enthält ein Wedelstück aus dem Sandstein des Langenberges bei Quedlinburg, von derselben Stelle, die den Herren Weichsel und Stiehler, die vom Letztern beschriebenen Stücke geliefert hat.

Die langen schmalen Blattfiedern stehen sehr dicht beisammen und laufen von der Spindel in fast rechten Winkeln aus. Die einzelnen Fiederchen haben eine Breite von 3½ Millim. bei einer Länge von 4½ bis 5 Millim., sie sind vorn stumpf zugerundet, fast horizontal abstehend, oder doch nur sehr schwach nach vorn geneigt. Die organische Substanz ist ganz verschwunden, die Fiederchen haben aber tiefe Eindrücke zurückgelassen. Die Nervation ist in dem grobkörnigen Sandstein verloren gegangen, nur ein Längseindruck in der Mitte zeigt einen Mittelnerv an.

Die russische Pflanze, die doch wohl mit vorliegender Art zusammengehört, hat nach Trautschold einfache, in spitzem Winkel vom Mittelnerv auslaufende Seitennerven, auf welchen die linienförmigen Sori aufsitzen.

5. Geinitzia formosa Hr. Taf. I. Fig. 9. Taf. II.

Character generis:

Strobili ovato-cylindrici. squamis rachi validae spiraliter insertis, apice peltatis, disco concavo, margine crenato, toroso: semina sub quavis squama quatuor(?), squamarum stipite crasso inserta, striata.

G. formosa. ramulis elongatis, virgatis, foliis omnino tectis, foliis subfalcatis, angustis, apice valde attenuatis, uninerviis, ramis adultis pulvinis rhombeis obtectis.

Quedlinburg in dem hell bräunlich-grauen Mergel. Scheint in demselben die häufigste Pflanze zu sein.

Es hatte Endlicher seine Gattung Geinitzia auf den Araucarites Reichenbachi Gein. gegründet, wenigstens führt er nur diese Art auf (Synopsis Coniferarum p. 281). Ich habe aber in meiner Flora von Moletein gezeigt, dass dieser Baum eine ächte Sequoia (Denkschriften 1869 p. 8) und als Sequoia Reichenbachi zu bezeichnen sei. Davon ganz verschieden ist die Geinitzia cretacea Unger (Iconograph. p. 21) und die vorliegende Pflanze von Quedlinburg, wie eine Vergleichung der Fruchtzapfen zeigt, und für diese Arten kann der Name des um unsere Wissenschaft hochverdienten Mannes beibehalten werden.

Bei der Art von Quedlinburg sind die alternirenden jungen Zweige lang und schlank, auswärts verdünnt und mit Blättern so dicht bedeckt, dass sie sich häufig fest an einander anlegen

und dann eine Masse zu bilden scheinen (Fig. 1, 2, 3). Die Blätter sind sichelförmig gekrümmt, am Grund am Zweig herablaufend (Fig. 2c und 3b vergrössert). Sie sind von Grund aus allmählich verschmälert und in eine schmale Spitze auslaufend. Jedes Blatt ist mit einem deutlichen Mittelnerv versehen. Wo die Blätter abgefallen, haben wir an ihrer Stelle ein rhombisches Blattpolster. Die ältern Zweige sind dicht mit solchen Blattpolstern besetzt. Sie sind mit einer mittlern Längskante versehen (Fig. 2a. II. Fig. 9), die vorn in eine Spitze ausläuft. Dass diese schuppenförmig die Zweige bekleidenden Polster auch dicke Aeste noch regelmässig decken, zeigt uns Taf. II, Fig. 9. Hier und da sind an denselben lanzettliche Blätter befestigt, wie auch bei den Araucarien und anderen Nadelhölzern an alten Aesten noch einzelne Blätter zurückbleiben.

Dass die Fig. 4, 5 und 6 abgebildeten Zapfen mit diesen Zweigen zusammengehören, ersehen wir aus Fig. 4 und 5. Bei Fig. 5 ist der Zapfen an einem solchen Zweigstück befestigt und bei Fig. 4 liegen zwei Zweige unmittelbar neben dem Zapfen.

Bei Fig. 5 haben wir den Längsdurchschnitt eines 55 Millim. langen und 21 Millim. breiten Zapfens; er ist cylindrisch und an beiden Enden gleichmässig stumpf zugerundet. Er hat eine dicke Achse, an der die tiefen Eindrücke die Stellen bezeichnen, wo Zapfenschuppen gestanden haben, welche wahrscheinlich auf die Gegenplatte gekommen sind; zur Seite aber haben wir die erhaltenen Schuppen, die in rechten Winkeln von der Achse abstehen. Sie sind 8—9 Millim. lang und oben 6 Millim. breit. Obwohl sie einen dicken Stiel haben und nach oben nur wenig verbreitert sind, sieht man doch aus den Abdrücken im Gestein, dass sie oben eine rundliche Scheibe gebildet haben, welche in der Mitte vertieft und von einem gestreiften Wulst umgeben war (Fig. 5, b und c ist der Abdruck einer Schuppe vergrössert). Der dicke Stiel der Schuppe ist tief längsgestreift, entsprechend den gestreiften Samen.

Bei Fig. 6 haben wir die Samen dieses Baumes, so glaube wenigstens diese Körperchen deuten zu sollen. Wir haben vier um eine Achse herumstehende, von tiefen Längsstreifen durchzogene, platte Körperchen, welche ich für vier um die Achse der Fruchtschuppe herumstehende und an sie angedrückte Samen halte. Bei Taxodium haben wir ähnliche grosse, holzige, platte, dicht an den Schuppenstiel angedrückte Samen, aber es sind deren nur zwei vorhanden und stehen nur an der obern Seite des Schuppenstieles und sind von keinen Längsfurchen durchzogen. Hier aber haben wir vier, dicht aneinander anschliessende und den Schuppenstiel rings umgebende Samen.

Für diese Deutung spricht auch der Fig. 4 a abgebildete Zapfen. Er hat dieselbe Grösse und Form wie Fig. 5 und zeigt uns auch einen Längsdurchschnitt, der aber anders aus-

sieht, weil wir hier die Samen, wie bei Fig. 6, vor uns haben. Wir sehen in regelmässige Reihen geordnete Warzen, welche ungefähr in der Mitte eine Vertiefung, an der Seite Längsstreifen erkennen lassen, welche aber theilweise verwischt sind, wie denn überhaupt die organische Substanz verschwunden ist. Wahrscheinlich besteht jede Warze aus vier um eine Schuppenachse herumgestellte Samen, doch sind sie nicht deutlich von einander abgegrenzt. Nicht unerwähnt will ich lassen, dass die Vertiefung in der Mitte der Warze, welche der Achse der Zapfenschuppe entsprechen muss, viel dünner gewesen zu sein scheint als bei Fig. 5.

Undeutlicher ist der Abdruck eines dritten Zapfens, Taf. I. Fig. 10.

Dass die Zapfen dieses Baumes ganz verschieden sind von denen der Sequoia Reichenbachi Gein. sp. (Geinitzia cretacea Endl.), springt sogleich in die Augen. Wir kennen keine lebende Gattung, der sie nahe steht. In der Samenbildung kann sie noch am meisten mit Taxodium verglichen werden, weicht aber schon in der ganz andern Stellung der Zapfenschuppen ab und es bleibt noch zweifelhaft, ob die Gattung in die Gruppe der Sequoien unter die Abietineen, oder aber zu den Taxodien in der Familie der Cupressineen zu stellen sei. Das erstere ist indessen wahrscheinlicher, da die Zapfenschuppen auch in rechtem Winkel wie bei Sequoia an die Achse befestigt sind; es dürfte also doch Sequoia die am nächsten verwandte Gattung sein.

Eine sehr ähnliche Art ist die Geinitzia cretacea Unger (Iconographia plantar. fossil. p. 21. Taf. XI. Fig. 6), welche Unger irrigerweise für den Araucarites Reichenbachi genommen hatte. Es unterscheidet sich diese Geinitzia cretacea Ung. von Neustadt durch den kleineren nach vorn etwas verschmälerten und viel weniger stumpf zugerundeten Zapfen von unserer Geinitzia formosa. Unger hat seine Pflanze irrigerweise mit Endlichers G. cretacea zusammengestellt, sagt aber, dass von dieser bisher keine Fruchtzapfen bekannt seien (Iconograph. p. 21). Endlicher gibt aber die Beschreibung eines Zapfens (Synopsis p. 280), so dass die Vermuthung nahe liegt, er habe diesen Unger'schen Zapfen von Neustadt dabei vor sich gehabt, obwohl allerdings die Bezeichnung der Schuppen als apice lanceolato-acutis keineswegs zutrifft und er nur die böhmischen und sächsischen Fundorte für seine Art anführt.

6. Sequoia pectinata Taf. I. Fig. 8.

S. ramulis patentibus, pulvinis rhombeis obtectis. foliis linearibus, uninerviis, basi decurrentibus, apice acuminatis, distichis.

Ein verästelter Zweig in dem weichen Mergel von Quedlinburg.

Ist von der Geinitzia formosa und cretacea durch die abstehenden viel grössern und nicht sichelförmig gekrümmten Blätter zu unterscheiden, und ähnelt in den Blättern viel mehr der Sequoia Langsdorfii und sempervirens. Da die Zapfen aber unbekannt, ist es noch zweifelhaft ob die Art zu Geinitzia oder Sequoia gehöre.

Die jungen Zweige sind mit den von einer Mittelfurche durchzogenen rhombischen Blattpolstern bedeckt; die Blätter haben eine Breite von $1^1/_2$ Millim. und erreichen eine Länge von 20 Millim., sie sind flach, linienförmig, vorn zugespitzt, am Grund nicht verschmälert, herablaufend; sie sind fast gerade oder doch nur wenig gekrümmt und von einem Mittelnerv durchzogen, spiralig um die Achse geordnet, scheinen aber nach Art der Taxus und der Sequoia sempervirens in eine Fläche gestellt gewesen zu sein; wenigstens liegen sie so im Gestein.

Vielleicht gehören die von Dunker (Palæontogr. IV. Taf. XXXII und XXXIII) abgebildeten Abietites Goepperti und curvifolius zur vorliegenden Art, doch sind die Abbildungen so ungenügend, dass ich nicht darüber entscheiden kann. In der Sammlung war das Stück als Pinus Linkii Dunk. bezeichnet, ebenso aber auch der Cuninghamites squamosus. Mit diesem Pinus (Abietites) Linkii Dkr. des norddeutschen Wealden hat unsere Pflanze aber nichts gemein.

7. Sequoia Reichenbachi Gein. sp. Taf. I. Fig. 2.
Heer, Beiträge zur Kreide-Flora, Denkschriften 1869 p. 7.

Von dieser Art sah ich nur undeutliche Reste in dem Sandstein des Langenberges und einen kleinen Zweig, welcher mit der Geinitzia formosa und Cuninghamites squamosus auf derselben Steinplatte liegt. Er ähnelt allerdings sehr den Zweigen der Geinitzia, doch sind die Blätter grösser, noch stärker sichelförmig gekrümmt, am Grund mehr herablaufend und weiter auseinander stehend, daher diese Zweigreste, nach meinem Dafürhalten zur Sequoia Reichenbachi gehören und diese Art demnach an denselben Stellen vorkam, wie die Geinitzia formosa.

Was Trautschold (l. c. p. 37. Tab. XXI. Fig. 3 a b c) als Araucarites hamatus beschrieben hat, scheint uns zu Sequoia Reichenbachi zu gehören und zwar haben wir an einem Zweigende noch die Reste des Zapfens (Trautschold deutet sie sonderbarer Weise als breitere Blätter), während Fig. 7 einen Zapfen derselben Arten darstellt, dessen Schuppen von der äussern Seite vorliegen, wie bei dem Zapfen von Moletein (Flora von Moletein Taf. I. Fig. 1). Diesen Zapfen hat Trautschold als Pinus elliptica beschrieben. Fig. 5 von Trautschold ist wahrscheinlich ein Querdurchschnitt dieses Zapfens.

8. Cuninghamites squamosus m. Taf. I. Fig. 5, 6, 7.

C. ramis cylindricis. ramulis crassis. apice obtusis. pulvinis rotundatis tectis; foliis adscendentibus. lanceolato-acuminatis, uninerviis; pulvinis planis. ecarinatis.

Das schöne Taf. I. Fig. 5 abgebildete Stück liegt auf derselben Steinplatte mit Zweigen der Geinitzia formosa.

Ob dies Nadelholz mit Cuninghamia oder Araucaria in näherer Verwandtschaft stehe, ist beim Mangel der Früchte und Samen schwer zu entscheiden. Ich bringe es zu Cuninghamites, da es dem Cuningh. elegans (Beiträge zur Kreideflora S. 12) sehr ähnlich sieht. Es unterscheidet sich aber von dieser Art durch die vorn stumpf zugerundeten Zweige, die kürzern, vorn stumpfen Blattpolster und die kürzern Blätter.

Die auffallend dicken, vorn stumpf zugerundeten, also auswärts keineswegs verjüngten Zweige, geben der Pflanze ein eigenthümliches, Lycopodium-artiges Aussehen. Es sind die Zweige dicht mit den breiten, vorne stumpf zugerundeten Blattpolstern besetzt; sie sind flach, ohne Mittelkante oder Furche, die an denselben befestigten Blätter sind lanzettlich, vorn zugespitzt, mit einer flachen, nur schwach vortretenden Mittelrippe; seitliche Längsnerven treten nicht hervor. Die Blätter sind etwa 10 Millim. lang und am Grund 2 Mill. breit; sie sind am Ende der Zweige sehr dicht, büschelförmig zusammengedrängt.

9. Pandanus Simildae Stiehler.

Stiehler. Beiträge zur Kenntniss der vorweltlichen Flora p. 75.

Es enthält die Sammlung ein Paar Stengelstücke aus dem weissen Sandstein des Langenberges bei Quedlinburg, welche mit dem von Stiehler auf Taf. XIV. Fig. d abgebildeten Stück übereinstimmen. Es ist Calamiten-artig gestreift, doch sind die Streifen viel unregelmässiger vertheilt. Es wechseln tiefe, furchenförmige Streifen mit zarten, dichter beisammenstehenden. Diese Streifen rühren ohne Zweifel von den Gefässbündeln her, welche in dem Sandstein abgedrückt wurden.

10. Myrica cretacea. Taf. III. Fig. 2 a, b, c.

M. foliis firmis. lanceolato-linearibus. basin versus attenuatis. apice longe acuminatis. margine sparsim dentatis. nervis secundariis obsoletis.

Es liegen drei Blattstücke in dem von Eisen gerötheten Sandstein des Langenberges bei Quedlinburg, eines hat die Basis, ein zweites die Spitze des Blattes erhalten. Es scheint das Blatt lederartig gewesen zu sein, doch ist nur der Abdruck erhalten. Es hat in der Mitte eine Breite von 1½ Millim.; es ist allmählig gegen den Grund verschmälert und vorn

in eine lange schmale Spitze ausgezogen. Der Rand ist nur sparsam mit kleinen, doch ziemlich scharfen Zähnen besetzt. Der Mittelnerv ist deutlich und überall fast von selber Stärke. Seitennerven sind keine zu sehen.

Sieht am ähnlichsten der Myrica banksiaefolia Ung., welche im Untermiocen eine grosse Verbreitung hat und von Ettingshausen zu den Banksien gezogen worden ist. Die Myrica californica ist unter den lebenden Arten ihr am nächsten verwandt.

11. Myrica Schenkiana m. Taf. III. Fig. 1.

M. foliis membranaceis. elongato-lanceolatis, basin versus attenuatis, apice longe acuminatis, serratis, nervis secundariis camptodromis.

Es liegen zwei Blätter in dem weichen Mergel von Quedlinburg.

Es bilden die Blätter nur einen dünnen braunen Ueberzug auf dem Stein, sind daher nicht lederartig gewesen. Sie haben eine Länge von 108 Millim., bei einer Breite von 19 Millim. Sie sind gegen die Basis allmählig verschmälert und vorn in eine lange Spitze ausgezogen. Der Rand ist an der verschmälerten Basis ohne Zähne, weiter oben aber mit nach vorn gerichteten, ziemlich scharfen Zähnen besetzt. Von dem Mittelnerv entspringen zarte Seitennerven, welche nahe dem Rande in Bogen sich verbinden. Das feinere Geäder ist verwischt.

Kann mit der miocenen Myrica lignitum (Dryandroides. Flora tertiar. Helvet. Taf. XCIX, Fig. 9—11) verglichen werden, unterscheidet sich aber durch die viel schmälere und länger ausgezogene Spitze. Von der Quercus lonchitis Ung., welche ähnlich geformte Blätter hat, unterscheidet sie sich leicht durch die bogenläufigen Secundarnerven.

In demselben weichen Mergel sind nicht selten kleine Früchte, welche wahrscheinlich von einer Myrica herrühren und wohl zur vorliegenden Art gehören. Sie haben eine Länge von 5—6 Millim. bei einer Breite von 3—4 Millim., sind kurz verkehrt eiförmig und vorn mit einem kleinen Nabel versehen (Fig. 15, vergr. 16), der indessen bei der Mehrzahl fehlt. Diese sind vorn stumpf zugerundet. Jede Frucht besass nur ein Fach und einen Samen. Es liegen meist zahlreiche Früchte beisammen und bildeten wohl dicht gedrängte Aehren, cf. Taf. III. Fig. 17, 18. Es ist noch zweifelhaft, ob die genabelten und ungenabelten Früchte zusammen gehören; bis aber besser erhaltene Früchte, die genauern Aufschluss über ihre Structur geben, aufgefunden werden, ist es zweckmässiger, sie nicht zu trennen.

12. Salix Goetziana m. Taf. III. Fig. 3, 4.

S. foliis lanceolato-linearibus, integerrimis, nervis secundariis angulo acuto egredientibus, valde curvatis, adscendentibus.

In demselben grauen Mergel wie vorige Art, und ist in der Sammlung, wie diese, als Quercus Zenkeri Stiehler bezeichnet, unterscheidet sich aber durch den ungezahnten Rand und andere Nervation leicht von derselben.

Es liegen mir zwei Blattstücke vor, denen aber Basis und Spitze fehlt; der Rand ist auch grossentheils zerstört, doch sieht man aus den erhaltenen Stellen, dass er ungezahnt ist. Der Mittelnerv tritt scharf hervor; von demselben entspringen in ziemlich weiten Abständen in spitzem Winkel die ziemlich starken Secundarnerven; diese sind in starken Bogen nach vorn gerichtet, wo sie sich mit den folgenden verbinden. Die ziemlich grossen Felder sind von einem feinen Netzwerk ausgefüllt und in dieselben laufen abgekürzte, zarte Seitennerven, die nach Art der Weiden in die je unten stärkern Secundarnerven einmünden; vergl. Fig. 4 b, wo ein Blattstück vergrössert ist.

Ist sehr ähnlich der Salix Hartigi Dunker (Palæontogr. IV. p. 181. Taf. XXXIV. 2), aber die Secundarnerven stehen viel weiter auseinander.

13. Credneria integerrima Zenker?

Von dieser von Stiehler in seiner Abhandlung auf Taf. IX. Fig. 2 und 3 abgebildeten Art ist ein Blatt unter obigem Namen aus dem weissen Sandsteine des Altenberges bei Quedlinburg in der Sammlung. Freilich ist der Rand nicht erhalten und daher die Bestimmung zweifelhaft. Dasselbe gilt von einem zweiten Stück, das aus dem weichen Mergel stammt. Es gehört unzweifelhaft zu Credneria; es ist aber nur ein Blattfetzen erhalten, der aus der Basis des Blattes kommt.

14. Proteoides lancifolius m. Taf. III. Fig. 5, 6.

Pr. foliis anguste-lanceolatis, apicem versus attenuatis, integerrimis.

Blankenburg im weichen Mergel.

Ein langes und schmales, vorn in eine lange Spitze vorgezogenes, ganzrandiges Blatt. Ob es lederartig gewesen, lässt sich nicht entscheiden. Der Mittelnerv ist dünn. Von demselben entspringen einige weit auseinander stehende, aussen in starken Bogen gekrümmte und mit einander verbundene Seitennerven. Vom Blattgrunde gehen einige sehr zarte und steil aufsteigende seitliche Nerven aus, die weiter oben sich verbinden. — Hierher gehört wahrscheinlich auch das Taf. III. Fig. 6 abgebildete Blatt, welches mit Blattresten von Credneria auf demselben Steine liegt. Es ist am Grund allmählig in einen kurzen Stiel verschmälert. Die Seitennerven sind fast ganz verwischt, nur auf der linken Seite des Blattgrundes sieht man Spuren steilaufsteigender Nerven und weiter oben einige Andeutungen von kurzen Seitennerven.

Erinnert in der Nervation an Grevillea (z. B. Grevillea oleoides Sieb.), gehört daher wahrscheinlich zur Familie der Proteaceen. Ist ähnlich dem Phyllites proteoides Unger Kreidepflanzen aus Oesterreich. Sitzungsberichte der Akad. LV p. 11. Taf. II. Fig. 11.

15. Proteoides ilicoides m. Taf. III. Fig. 7, 8.

Pr. foliis late-lanceolatis, firmis, margine sinuato-dentatis; nervo medio valido, nervis secundariis obsoletis.

Zwei Blattstücke im weichen Mergel von Quedlinburg, welche aber sehr unvollständig erhalten sind. Bei Fig. 7 fehlt Spitze und Basis; der Rand mit weit auseinander stehenden, stumpfen Zähnen besetzt. Der Mittelnerv ist stark vortretend, wogegen von Seitennerven nichts erhalten ist. Einzelne auf der Blattfläche vortretende Linien verlaufen so unregelmässig, dass sie offenbar ganz zufällig sind. Das Blatt muss glatt, wohl glänzend gewesen sein und der starke Abdruck lässt auf lederartige Beschaffenheit desselben schliessen.

Noch kleiner ist der zweite Blattfetzen (Fig. 8), dessen Zähne aber schärfer sind.

16. Chondrophyllum hederaeforme m. Taf. III. Fig. 9, 11 b, 2 d.

Es sind drei Stücke dieser Art mir zugekommen, Fig. 2 d liegt bei Myrica cretacea im Sandstein, Fig. 9 im weichen Mergel, während Fig. 11 b im Sandstein. Leider sind diese Stücke so unvollständig erhalten, dass die Form des Blattes nicht mit Sicherheit daraus erschlossen werden kann. Fig. 2 und 11 zeigen uns, dass das Blatt gegen den Grund verschmälert war und in einen dicken Stiel überging; ob es vorn in ähnlicher Weise verschmälert und dann elliptisch oder aber vorn gelappt war, wie Chondroph. repandum Sternb. und grandidentatum Ung., lässt sich nicht entscheiden. Bei Fig. 2 und 11 ist der Rand, soweit er erhalten ist, ungezahnt; bei Fig. 9 tritt auf der linken Seite ein zahnartiger, kleiner Lappen hervor, doch dürfte es eine zufällige, durch theilweise Zerstörung des Blattrandes entstandene Bildung sein. Was diese Blätter voraus auszeichnet, ist die Nervation. Bei Fig. 2 d gehen drei fast gleichstarke Nerven vom Blattgrunde aus, von denen der mittlere einfach bleibt, die seitlichen aber sich in eine Gabel theilen; bei Fig. 9 haben wir auch zunächst drei Hauptnerven, aber die seitlichen theilen sich bald, besonders der linksseitige in zwei Gabeln, von welchen der untere Gabelast sich weiter gabelt; aber auch vom mittleren Nerv steigen in spitzen Winkeln Secundarnerven auf. Bei Fig. 11 gehen auch mehrere Nerven von der Blattbasis aus, welche sich in gleicher Weise in Gabeln spalten, deren Aeste in spitzen Winkeln entspringen. Es sind diess wahrscheinlich Theile eines

zusammengesetzten Cissus-artigen Blattes und zwar dürfte Fig. 2 d ein Endblättchen und Fig. 11 b ein Seitenblättchen darstellen. Aehnliche Blätter sind von Bronn als Chondrophyllum (Ettingshausenia Stiehler) beschrieben worden. Bei Chondroph. repandum und grandidentatum ist das Blatt auch am Grund verschmälert. Von dem Mittelnerv entspringen nahe der Blattbasis zwei starke Seitennerven, von welchen starke Aeste auslaufen.

Ein ähnliches Blatt wurde in Nebraska gefunden.

17. Myrtophyllum pusillum m. Taf. III. Fig. 10.

M. foliis oblongis, breviter petiolatis, integerrimis, nervis secundariis adscendentibus.

Im braun-grauen weichen Mergel.

Das kleine Blatt hat einen kurzen, aber ziemlich starken Stiel. Es ist am Grund ziemlich stumpf zugerundet, ganzrandig. Der Mittelnerv ist stark: die Secundarnerven sehr zart und in spitzem Winkel entspringend; sie sind steil aufsteigend und die untern längs des Randes verlaufend. Diese saumläufige Nervation spricht für ein Myrten-artiges Blatt.

18. Rhus cretacea m. Taf. III. Fig. 11.

Rh. foliis ellipticis, basi attenuatis, margine sublobatis, nervis secundariis subtilissimis, camptodromis.

In dem von Eisen gerötheten Sandstein des Langenberges bei Quedlinburg.

Ist wahrscheinlich eine Fieder eines zusammengesetzten, handförmigen oder gefiederten Blattes und ähnelt am meisten den Blättern der Rhus Pyrrhae Ung. (Flora tert. Helvet. III. Taf. CXXVI. Fig. 20–28).

Das Blatt hat eine etwas schiefe Basis und ist gegen diese hin allmählig verschmälert. Die Blattspitze ist verdeckt; an der Seite haben wir zwei ziemlich grosse, doch nicht stark vortretende Lappen, die stark nach vorn gerichtet sind. Der Mittelnerv ist schwach und von ihm entspringen in weiten Abständen sehr zarte Secundarnerven, die vorn in grossen Bogen verbunden sind.

19. Phyllites celastroides m. Taf. III. Fig. 12.

Im weichen Mergel.

Ein wahrscheinlich länglich elliptisches Blatt, dessen obere Parthie aber zerstört ist. Der Rand scheint wellig gebogen zu sein. Am Grund ist das Blatt allmählig verschmälert.

Von dem Mittelnerv gehen sehr zarte Seitennerven in spitzem Winkel aus, die vorn sich verbinden.

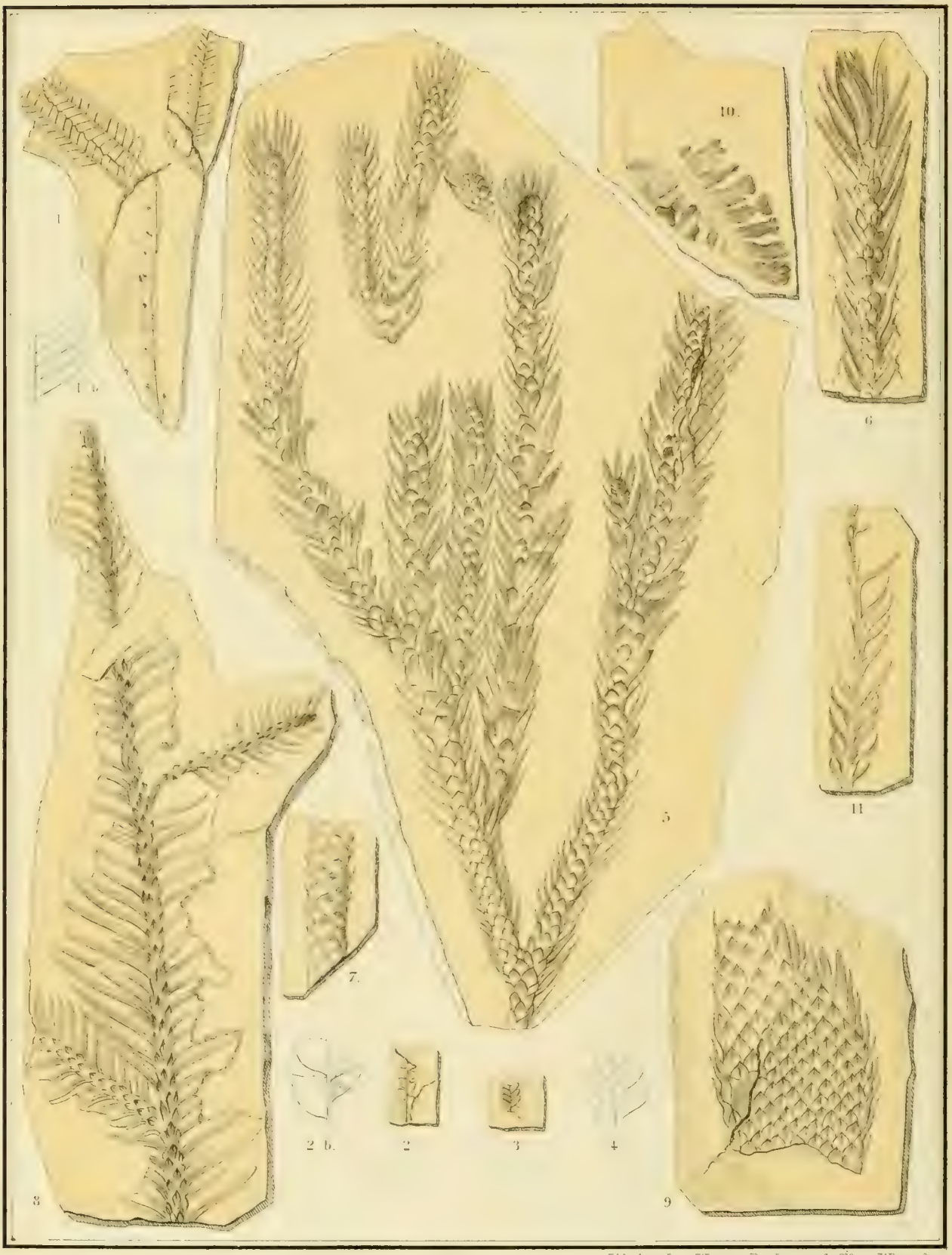
20. Phyllites ramosinervis m. Taf. III. Fig. 13, 14.

Im weichen Mergel.

Ein ganzrandiges Blatt, dem aber Spitze und Basis fehlt. Von dem Mittelnerv gehen in weiten Abständen starke Secundarnerven aus, die sich stark verästeln. Diese Aeste sind in weiten Bogen mit einander verbunden.

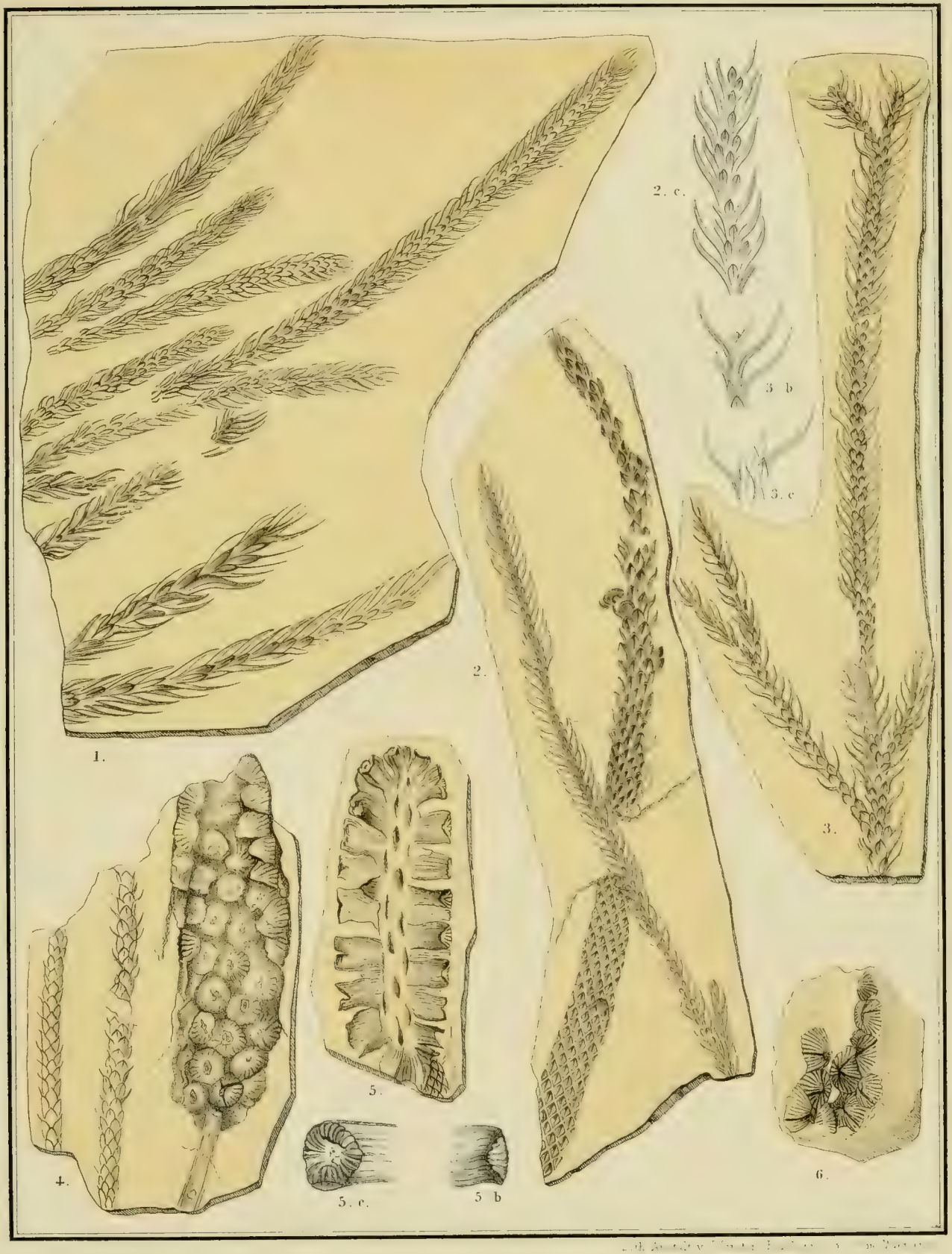
Ein zweites Stück stellt die Blattbasis dar. Es hat das Blatt einen mässig starken Stiel und ist am Grund ziemlich stumpf zugerundet. Das Blatt war dünnhäutig.

Die Nervation ist wie bei den Blättern von Diospyros.

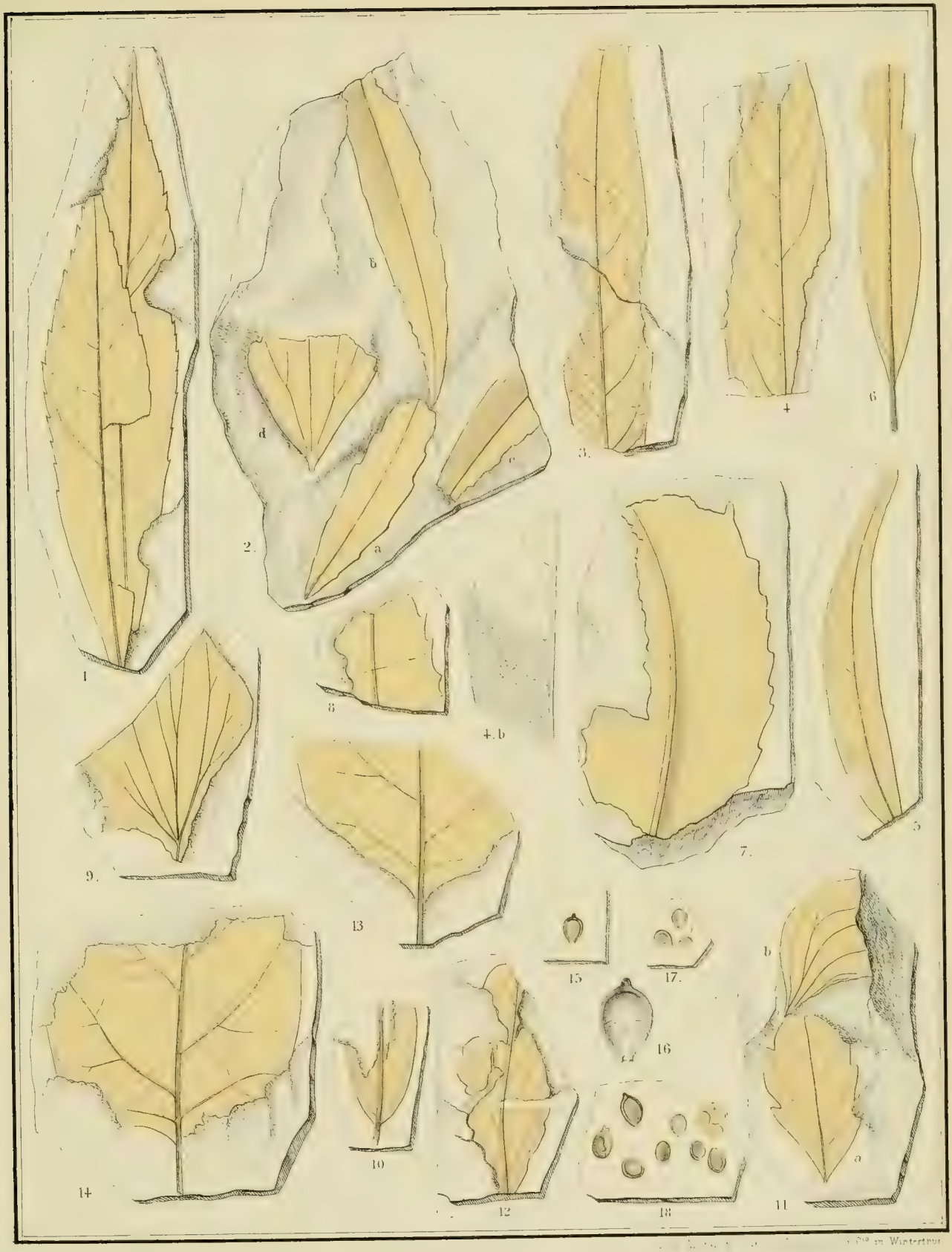


Lith. Anstalt v. Wurster, Randegger & Cie in Winterthur

1. Gleichenia Zippei. 2. Gl. acutiloba 3. 4. Gl. Kurriana. 5. 6. 7. Cuninghamites squamosus 8. Sequoia pectinata. 9. 10. Geinitzia formosa 11. Sequoia Reichenbachi.



Geinitzia formosa



1. Myrica Schenkiana. 2. a.b.c. M. cretacea. 3. 4. Salix Goetziana. 5. 6. Proteoides lancifolius. 7. 8. Pr. ilicoides. 9 – 11. b. 2. d. Chondrophyllum hederaeforme. 11. a. Rhus cretacea. 10. Myrtophyllum pusillum. 12. Phyllites celastroides. 13. 14. Ph. ramosinervis. 15 – 18. Myrica

Uebersicht

der bis jetzt bekannten Arten von

Theobroma.

Von

Dr. Gustav Bernoulli.

Wegen der Seltenheit der Exemplare in den Herbarien und noch mehr wegen ihrer Unvollständigkeit, indem gewöhnlich die Blüthen und fast immer die Früchte fehlen, ist das Genus Theobroma für die Systematiker ein schwieriges und desshalb auch sehr vernachlässigtes gewesen. Obgleich die Wichtigkeit des Cacao als Handelsartikel nicht unbedeutend ist, hat man sich doch um die Herkunft der verschiedenen Sorten nicht viel bekümmert, sondern sich damit begnügt, Theobroma Cacao und die vier bis fünf andern in den systematischen Werken genannten Species als Cacao liefernd anzuführen. Im Grunde waren jedoch diese Arten von Niemand gekannt, denn die ältern äusserst kurzen Diagnosen sind vollkommen unzureichend um die Species zu bestimmen, und so herrscht auch in den Herbarien, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, die grösste Verwirrung in Beziehung auf die Nomenclatur. Dazu mag auch der fernere Umstand beigetragen haben, dass einige Arten, was Blattform und Behaarung betrifft, ziemlich veränderlich sind. Wo eine grosse Reihe von Exemplaren von verschiedenen Standorten oder von verschiedenem Alter vorliegt, hat eine solche Veränderlichkeit wenig auf sich; es werden sich dann immer vermittelnde Uebergänge von einer Form zur andern finden; wo aber nur wenige Specimina der Untersuchung zugänglich sind, kann man mit der Entscheidung über das Artenrecht nicht vorsichtig genug sein, besonders wenn es nicht möglich ist, die betreffenden Pflanzen lebend und während längerer Zeit zu beobachten. Für jedes Genus, zuweilen für jede Abtheilung eines solchen, ist ein besonderes Studium erforderlich, um die Grenzen der Veränderlichkeit seiner Arten kennen zu lernen, und in der Regel werden wir dann auch solche Grenzen finden, welche uns bewegen werden, den alten Begriff der Art festzuhalten, den die neueste Richtung der Naturwissenschaft vollständig aufzuheben gedroht hat. Was speziell die uns beschäftigende Gattung betrifft, so müssen wir uns bei ihrer Eintheilung fast ausschliesslich an Blüthe und Frucht halten, deren Charaktere sehr constant sind. Die Blätter geben nur untergeordnete Merkmale, am ehesten noch ihre mehr oder weniger schiefe Basis und die daselbst entspringenden Nerven. Für die Bildung der Sectionen stimmen die den Blüthen entnommenen Charaktere glücklich mit dem Habitus und den verschiedenen Arten von Inflorescenz überein.

In der nachfolgenden Uebersicht habe ich versucht, vorläufig die mir bekannten Species von Theobroma systematisch zusammenzustellen und zu beschreiben. Ueber die commerzielle

Wichtigkeit jeder einzelnen Angaben zu machen ist gegenwärtig noch eine Unmöglichkeit, da gar keine Daten dafür vorhanden sind; ich vermuthe jedoch, dass aller Cacao des europäischen Handels von den Arten meiner ersten Section (Cacao) geliefert werde.

Das Material für meine Arbeit verdanke ich, ausser meinen eigenen Beobachtungen in Central-Amerika, den Herbarien von Berlin, Kew und München. Meinen aufrichtigen Dank sage ich hiemit allen denjenigen Botanikern, die mich dabei unterstützt haben, sei es, indem sie mir Herbarien und Bibliotheken mit gewohnter Bereitwilligkeit zur Verfügung stellten, sei es, dass sie mir mit ihrem Rath an die Hand gegangen sind. Ich nenne vor Allen die Herren Al. Braun, A. De Candolle, J. D. Hooker und C. F. Meisner, sowie die Herren Ascherson, Eichler und Müller Arg. Den Botanikern, namentlich den Reisenden im tropischen Amerika, empfehle ich die Gattung Theobroma zu weiterer Beobachtung, die in verschiedener Hinsicht interessante Resultate liefern kann.

Theobroma, *Linn. Gen. n. 900.*

Char. gen. Calyx tri-quinquepartitus, cum flore marcescens, laciniis aestivatione valvatis. Corollae petala quinque, aestivatione valvata, hypogyna, basi cucullato-concava, cuculli apice inflexo in ligulam producto. Tubus stamineus brevis, urceolato-decemfidus, laciniis quinque sterilibus cum petalis alternantibus, totidem fertilibus petalis oppositis, brevioribus, singulis di-triantheriferis. Antherae extrorsae, biloculares, intra petalorum cucullos reconditae, loculis discretis, bivalvibus. Ovarium sessile, quinqueloculare, ovula in loculorum angulo centrali quinque-octo, biseriata, horizontalia. Stylus apice plus minus quinquefidus. Stigmata simplicia. Fructus coriaceo-lignosus, subpentagonus vel quinque-decemcostatus, plerumque rugoso-tuberculatus, maturitate septis evanidis columna centrali persistente unilocularis, indehiscens. Semina ovata, testa coriacea extus pulposa, endopleura tenui membranacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus crassis, lobuloso-corrugatis, radicula brevi.

Arbores in America tropica indigenae, foliis alternis, petiolatis, ovatis vel oblongis, penninerviis, basi tri-septemnerviis, indivisis; stipulis petiolaribus geminis, deciduis; pedunculis axillaribus vel lateralibus. Theobroma ab Herrania Gond. genere proxime affini differt praecipue habitu, foliisque integris nec digitatim quinque-sexfoliolatis.

Sect. I. Cacao.

Calyx quinquepartitus, coloratus, laciniis aequalibus. Petala supra cucullos in ligulas stipitatas spathulatas producta. Stamina sterilia aestivatione erecta, lineari-subulata; fertilia

diantherifera. Fructus ovato-oblongus, apice attenuatus. — Arbusculae a basi ramosae, pedunculis fasciculatim (in cymas abbreviatas, dichotomas) congestis, trunco ramisque insidentibus. Seminum pulpa alba, sapore grato, acidulo. Species propter semina amara, ad chocolatae confectionem usitata, cultae.

1. Theobroma Cacao *L. sp. 1100.*

Th. ramis petiolisque junioribus fusco-tomentosis; foliis breviter petiolatis, margine integerrimo parum undulatis, in nervis supra hirsutis, ceterum glabris, e basi aequali obovato-oblongis, acuminatis, penninerviis, subtus nitidis pallidioribus; pedunculis fasciculatim congestis, uni-bifloris, elongatis, supra basin articulatis, glanduloso-pilosis; calycis laciniis lanceolatis, glabris, margine minutissime ciliatis; petalorum cucullo trinervio, nervis lateralibus basi incrassatis, cuculli apice in ligulam spathulatam reflexam producto; ligulae lamina rhomboidea, versus apicem subcrenata, acuminata; tubi staminei laciniis sterilibus lineari-subulatis, pilosis, erectis; fertilibus glabris, diantheriferis; ovario subpentagono, cum styli basi minute glanduloso; ovulis in quoque loculo quinis-octonis; stylo apice quinquefido; fructo glabro, coriaceo-cartilagineo, ovato-oblongo, apice sensim attenuato, decemsulcato, jugis inter sulcos irregulariter rugoso-tuberculatis; seminibus ovatis.

Hab. Per totam Americam tropicam spontanea et culta; etiam in India orientali, China, Moluccis et Philippinis insulis colitur.

Arbuscula multicaulis pedum quindecim-viginti et quinque. Folia 20—30 cm. longa, 7—10 cm. lata, petiola 3 cm. Flores ex albido rubelli, 15 mm. diametro. Fructus figura et seminum magnitudo viresque secundum clima aut culturam variant. — Descriptio ad specimina viva, Guatemalensia, culta. Herbariorum exemplaria variant indumento pedunculorum, pilis glandulosis quandoque rarissimis, tomentoque stellato plus minus denso. Calycis laciniae interdum margine albo-tomentosae. (v. v.) Fig. Tab. I. Ramus cum foliis magn. nat. Inflorescentia magn. nat. Tab. II. 1. Fructus magn. nat., Fructus sectio horizont. magn. nat. *a.* Petal. auct.

Diese Art ist die in den Sammlungen gewöhnlichste. Sie wird in Amerika fast ausschliesslich kultivirt, obgleich Theobroma pentagona schönere, d. h. durchschnittlich etwas grössere Saamen liefert. Aus Asien habe ich nur diese ächte Theobroma Cacao gesehen, muss jedoch bemerken, dass Zweige ohne Blüthen oder Früchte von den andern Species derselben Section fast unmöglich zu unterscheiden sind.

2. Theobroma leiocarpa.

Th. ramis petiolisque junioribus fusco-tomentosis; foliis breviter petiolatis, margine parum undulatis, in nervis supra hirsutis, ceterum glabris, subtus pallidioribus, e basi aequali obovato-oblongis, acuminatis, penninerviis; pedunculis fasciculatim congestis, uni-bifloris, elongatis, supra basin articulatis, glandulis sessilibus obsitis; calycis laciniis anguste lanceolatis, glabris, margine minutissime ciliatis; petalorum cucullo trinervio, nervis lateralibus basi incrassatis, cuculli apice in ligulam spathulatam, reflexam producto; ligulae lamina rhomboidea, versus apicem subcrenata, acuminata; tubi staminei laciniis sterilibus linearisubulatis, pilosis, erectis; fertilibus glabris, diantheriferis; ovario subpentagono, glabro; fructu coriaceo-cartilagineo, ovato, obsolete quinquesulcato, laevi; seminibus ovatis.

Hab. Colitur in America centrali. Costa grande de Guatemala, vulgo Cumacacó.

Arbuscula Theobromati Cacao simillima; praeter notas exhibitas differt flore fructuque minoribus. (v. v.) Fig. Tab. II. 11. Fructus magn. nat. *b.* Petal. auct.

Ich habe diese Species in keiner Sammlung gesehen, doch gilt von blüthenlosen Exemplaren das bei Theobroma Cacao Bemerkte. Ich kann bestätigen, dass diese und die folgende Art sich bei der Aussaat constant erhalten, was auch dadurch bekräftigt wird, dass sie bei den Einwohnern verschiedene Namen tragen. Die drei Species lassen sich schon an den jüngsten Früchten mit Sicherheit unterscheiden, doch sind die Saamen sehr ähnlich und werden bei der Ernte nicht von einander getrennt. Theobroma leiocarpa findet sich zerstreut in den Cacaopflanzungen Guatemala's, seltener als die folgende Th. pentagona.

3. Theobroma pentagona.

Th. ramis petiolisque junioribus fusco-tomentosis; foliis breviter petiolatis, margine integerrimo parum undulatis, in nervis supra hirsutis, ceterum glabris, e basi aequali obovato-oblongis, acuminatis, penninerviis; pedunculis fasciculatim congestis, uni-bifloris, elongatis, supra basin articulatis, glanduloso-pilosis; calycis laciniis lanceolatis, glabris, margine minutissime ciliatis; petalorum cucullo trinervio, nervis duobus lateralibus basi incrassatis, cuculli apice in ligulam spathulatam reflexam producto; ligulae lamina late obovata vel apice truncato subtriangulari, interdum mucronulata; tubi staminei laciniis sterilibus lineari-subulatis, pilosis, erectis; fertilibus glabris, diantheriferis; ovario pentagono, minutissime et parce glanduloso; fructu ovato-oblongo, versus apicem longe attenuato, acute quinquangulari, angulis prominentibus, faciebus irregulariter et grosse verrucoso-tuberculatis; seminibus ovatis.

Hab. America centralis. In Costa grande de Guatemala colitur sub nomine Cacao Lagarto.

Arbuscula habitu Theobromatis Cacao. Differt floribus fere duplo minoribus et praecipue fructu distinctissimo. (v. v.) Fig. Tab. II. III. Fructus magn. nat., Fructus sectio horizont. magn. nat. *c.* Petal. auct.

Vergleiche die Bemerkung bei Th. leiocarpa. — Die Frucht der Aublet'schen Tafel 275 könnte vielleicht hieher gezogen werden; doch stimmen gegen diese Ansicht die gezähnten Blätter und noch mehr die Stellen des Textes, wo es heisst: folia inferne tomento cinereo tecta und fructus tomentosus. Cacao guyanensis Aubl. Guyan. II. p. 683. Tab. 275 (Theobroma guyanensis Willd. Sp. pl. III. p. 1422) bleibt somit eine vollständig ungewisse Art. Sie scheint auch von keinem weitern Autor gesehen worden zu sein, sondern immer nur nach Aublet citirt zu werden.

4. Theobroma Saltzmanniana.

Th. petiolis tomentosis, foliis breviter petiolatis, margine vix undulatis, in nervis supra hirsutis, ceterum glabris, e basi aequali obovato-oblongis, acuminatis, penninerviis; pedunculis unifloris (an semper?), pilosiusculis; calycis laciniis lanceolatis, glabris, exciliatis; petalorum cucullis trinerviis, apice in ligulam longe cuneato-spathulatam reflexam productis; ligulae lamina anguste obovata, apice truncato emarginata; tubi staminei laciniis sterilibus lineari-subulatis, pilosis, erectis; fertilibus diantheriferis; ovario ... fructu ...

Hab. Bahia in convallibus, an sponte? (Saltzmann).

Theobromati Cacao affinis, sed differt praecipue petalorum figura. Florum magnitudo eadem. (v. s. in herb. Kew.) Fig. Tab. II. IV. Petal. auct.

Da bei den mit Theobroma Cacao verwandten Arten, wie überhaupt bei der ganzen Gattung, die Form der Ligula sehr constant ist, stehe ich nicht an, diese Pflanze als besondere Art aufzustellen. Von den zwei vorhergehenden Species, Th. leiocarpa und Th. pentagona, habe ich hunderte von Blüthen im frischen Zustande untersucht, und ihre, wenn auch geringen, Unterschiede immer leicht nachweisen können. Die Ligula von Th. Saltzmanniana ist von Th. Cacao noch viel abweichender, als die der zwei andern Arten dieser Section.

Sect. II. Oraeanthes.

Calyx quinquepartitus, coloratus, laciniis aequalibus. Petala supra cucullum in appendicem subsessilem, obovatam, basi cuneatam producta. Stamina sterilia aestivatione erecta, lineari-subulata; fertilia triantherifera. Fructus ... — Arbores ..., pedunculis lateralibus fasciculatis, dichotome ramosis.

5. Theobroma speciosa *(Willd. ms.) Spreng. syst. veg. III. p. 332.*

Th. petiolis glabris; foliis longe petiolatis, margine parum undulatis, obovato-oblongis, basi aequali longe cuneatis, apice . . . , supra glabris, viridibus, subtus incanis, nervis glabris; pedunculis lateralibus laxe fasciculatis, stellato-tomentosis; calycis laciniis lanceolatis, extus stellato-tomentosis, intus glabris; petalorum cucullo ventricoso, trinervio, nervis lateralibus basi subincrassatis, cuculli apice in ligulam subsessilem, late obovatam, basi cuneatam, integerrimam producto; tubi staminei laciniis sterilibus subulatis, muricatis, erectis; fertilibus glabris, triantheriferis; ovario quinquecostato, tomentoso; stylis brevibus ad apicem usque connatis; fructu . . .

Hab. Pará Brasiliae (Hoffmannsegg).

Folia 25 cm. longa, 10 cm. lata, petiola 6 cm. Flores purpurei, quam Theobromatis Cacao fere triplo majores. (v. s. in herb. Berol.) Fig. Tab. III. II. Folium magn. nat.

Die vorliegende Beschreibung dieser schönen und sehr ausgezeichneten Art ist nach dem Original-Exemplar des Willdenow'schen Herbar's abgefasst. Sie stimmt mit derjenigen von Martius nicht überein, indem sich Th. speciosa Mart., ebenfalls nach Vergleichung von Original-Exemplaren, auf meine Th. macrantha bezieht.

6. Theobroma quinquenervia.

Th. petiolis incanis; foliis breviter petiolatis, integerrimis, basi quinquenerviis, supra nitidis, subtus tomento tenui canescentibus, e basi valde inaequali ovato-oblongis, apice acuminatis; pedunculis lateralibus laxe fasciculatis, elongatis, dichotome ramosis, pruinosis, stellato-tomentosis; calycis laciniis lanceolatis, extus tomentosis, postea glabratis, intus glabris; petalorum cucullo late ventricoso, trinervio, nervis lateralibus basi subincrassatis cuculli apice in ligulam late obovatam, integram, basi cuneatam producto; tubi staminei laciniis sterilibus lineari-subulatis, erectis, submuricatis; fertilibus glabris, triantheriferis; ovario . . . fructu . . .

Hab. Barra in provincia Rio Negro, Brasiliae (Spruce 1737). Guyana Gallica (Sagot 1206 sub nom. Herraniae guyanensis).

Folia 30 cm. longa, 12 cm. lata. Flores magnitudine Theobromatis speciosae Willd. (v. s. in herb. Kew. et Monac.) Fig. Tab. III. III. Folium magn. nat. Petal. auct.

Das Sagot'sche Exemplar im Herbarium von Kew, ein Blüthenstand ohne Blätter, gehört sicher hieher. Auf der dazu gehörigen Etiquette findet sich folgende Notiz über Blüthe und Frucht unserer Pflanze: » Flores atro-purpurei, suaveolentes. Fructus ovatus, pentagonus, breviter tomentosus, Cacao sativa paulo minor. «

7. Theobroma Spruceana.

Th. ramis pruinosis; petiolis brevibus fusco-tomentosis; foliis undulatis, basi trinerviis, supra nitidis, subtus canis, e basi inaequali ovatis, longe acuminatis; pedunculis lateralibus fasciculatis, abbreviatis, confertis, uni-plurifloris, cum calyce stellato-pilosis; calycis laciniis oblongo-lanceolatis; petalorum cucullo gracili, trinervio, apice in ligulam suborbiculatam producto; tubi staminei laciniis sterilibus lineari-subulatis, glabriusculis; fertilibus glabris, triantheriferis, ovario ... fructu ...

Hab. In vicinibus Obidos prov. Pará (Spruce 166).

Flores quam specierum antecedentium duplo minores. (v. s. in herb. Kew. et Monac.) Fig. Tab. III. 1. Folium magn. nat. Petal. auct.

Sect. III. Rhytidocarpus.

Calyx quinquepartitus, coloratus, laciniis aequalibus. Petala supra cucullum in appendicem parvam, ovatam, brevissime stipitatam producta. Stamina sterilia aestivatione erecta, crassiuscula, clavaeformia; fertilia diantherifera. Fructus lignosus, globoso-ovatus, obtusus. — Arbores (ex Th. bicolore H. B.) mediocres, trunco stricto, apice ramis gracilibus praedito; cymis bracteatis dichotomis, versus ramorum apices axillaribus.

8. Theobroma bicolor, *H. B. Pl. eq. I. 101. t. 30.*

Th. ramis junioribus, petiolis foliisque subtus (sub lente) minutissime tomentosis; foliis breviter petiolatis, basi septemnerviis, subaequalibus, cordato-ovatis, breviter acuminatis, integerrimis, subtus albicantibus; pedunculis cymoso-dichotomis pedicellisque puberulis; floribus tribracteatis, bracteis minutis, tomentosis; calycis laciniis lanceolatis, pubescentibus; petalorum cucullo uninervio, apice in appendicem parvam, subsessilem, late ovatam producto; tubi staminei lobis sterilibus superne clavato-incrassatis, cum petalis pilosiusculis; fertilibus diantheriferis glabris; ovario pentagono, dense tomentoso; ovulis in quoque loculo circiter octonis; stylis glabris, ad apicem usque cis unum cornatis; fructu lignoso, globoso-ovato, glabro, jugis primariis quinque totidemque secundariis instructo, inter jugos laeves profunde et irregulariter lacunoso; seminibus complanato-ovatis.

Hab. Brasilia: Provincia Rio Negro (Martius); ad oram merid. flum. Amazonum ad ostium flum. Solimoes (Spruce 1609). Guyana (Schomburgk 870). Nova Granada: frequens in sylvis prope Amarolei, Barbacoas, provinciae Choco et vallis Cauca (Triana); in valle Cauca

colitur prope Cartago alt. 950 metr. (Humboldt); in convalli flum. Magdalenae prope Gargon (Goudot). Guatemala, culta in Costa grande. Chiapas (Linden ex fructu in Museo Kew. servato). — Nom. trivialia: Cubu-assú (Brasil.); Cacao (Nov. Granada) et Bacao (Cartago); Pataiste (Guatem.); Cacao de monte (Chiapas). — Syn.: Th. ovatifolia DC. Prodr. I. p. 485.

Arbor trunco erecto, apice ramoso, ramis nutantibus. Folia 20—30 cm. longa, 10—15 cm. lata, in planta juveni multo majora et suborbiculata. Cymae petiolum aequantes vel paullo superantes. Flores 12 mm. diametro, calyce sordide rubro, petalis coccineis, appendicibus staminibusque sterilibus atro-purpureis. Petalorum cuculli calyce duplo breviores; stamina sterilia erecta, illum aequantia. Fructus maturus e viridi lutescens, circiter 15 cm. longus, 10 cm. latus. Pulpa seminum flava, odore nauseabundo, indigenis grata. Semina complanata, 25—28 mm. longa, 18—20 mm. lata. (v. v.) Fig. Tab. IV. Ramulus cum foliis et floribus magn. nat. Fructus magn. nat. Petal. auct.

Die ziemlich undeutliche und etwas verkleinerte Tafel 113 der Icones florae mex. ined., nach welcher De Candolle seine Theobroma ovatifolia aufgestellt hat, bezieht sich sicher auf diese Art; die Blätter sind dort etwas zu stumpf. Dagegen ist die Abbildung bei Humboldt und Bonpland, pl. équin. I. Tab. 30 sehr gut, nur sind die sterilen Stamina zugespitzt gezeichnet statt keulenförmig.

Die eigentliche Heimat dieses Baumes ist ungewiss, wahrscheinlich aber am Amazonenstrom oder in Neu-Granada zu suchen. In Guatemala habe ich ihn nur cultivirt gesehen, obschon sein Name in Chiapas, Cacao de monte, auf eine wildwachsende Pflanze hindeutet.

9. Theobroma glauca, *Karst. Linnaea XXVIII. p. 447.*

» Arbor 20 pedalis, ad litora fluminis Meta crescens, foliis lanceolatis, basi sensim attenuatis, apice longissime acuminatis, acutis, supra glabris, viridibus, subtus brunneo-reticulatim-venosis, inter venas glabras pube tenuissima adpressa glaucescentibus, margine integerrimis; petiolo et ramulis pilosiusculis; fructus ellipsoideus, viridis, indehiscens. Seminibus cum Th. cacao utuntur.

Unterscheidet sich von der Th. bicolor H. B. durch die verschmälerte nicht herzförmige Blattbasis und die geringere microscopische Behaarung des Parenchyms, nicht der Nerven, der untern Blattfläche. Der Geschmack der Früchte weicht kaum von dem der Th. Cacao ab.« (Karst. l. c.)

Eine für mich zweifelhafte Art. Ich schreibe einfach den Karsten'schen Text ab, indem ich weiter nichts über die Pflanze weiss. Da eine Beschreibung von Blüthe und Frucht, sowie Angabe der Inflorescenz fehlen, kann ich auch nicht entscheiden, ob diese

Species in diese Section gehört. Ich führe sie hier auf, weil Karsten selbst sie mit Theobroma bicolor vergleicht.

Sect. IV. Telmatocarpus.

Calyx quinquepartitus, laciniis aequalibus. Petala ... Stamina sterilia e basi lata, linearisubulata, aestivatione erecta (?); fertilia triantherifera. Fructus ovatus, lacunosus, pro genere minimus. — Arbor ... Pedunculi in axillis solitarii uniflori.

10. Theobroma microcarpa, *Mart. Linnaea, Lit. Ber. 1831. p. 32.*

Th. ramis glabris, petiolis brevibus, tomentosis; foliis e basi parum inaequali obovatis, longe acuminatis, basi trinerviis, utrinque glaberrimis, concoloribus; calycis laciniis quinque aequalibus, glabris, margine tomentoso-ciliatis, petalorum cucullo ...; tubi staminei laciniis sterilibus e basi lata subulatis; fertilibus triantheriferis, ovario ...; fructu ovato, lacunoso.

Hab. In sylvis ad Costa de Ubixuna et de Camarocoari fluv. Solimoes, provinciae Rio Negro (Martius).

Folia 12—15 cm. longa, 5 cm. lata. Fructus ex Martio magnitudine pruni Damasceni. (v. s. in herb. Monac.) Fig. Tab. V. Ramus cum foliis et fructibus magn. nat.

Ich habe diese von allen übrigen sehr verschiedene Art in eine eigene Section gebracht, obgleich ich über die Charactere der Blüthen nicht ganz im Reinen bin. Es sind nämlich an den getrockneten Exemplaren keine solche vorhanden, und ich war auf die Untersuchung der vertrockneten Reste angewiesen, welche sich an der Basis der jungen Früchte noch vorfinden.

Sect. V. Glossopetalum.

Calyx irregulariter tri vel quinquefidus, foliaceus. Petala supra cucullum in ligulam lineari-oblongam vel trapezoideam producta. Stamina sterilia petaloidea, obovata, aestivatione reflexa et petalorum cucullos obtegentia; fertilia triantherifera. Fructus sublignosus, irregulariter ovatus, obtusus. — Arbores frondosae, trunco elato, pedunculis in foliorum axillis singulis-quaternis, unifloris.

11. Theobroma macrantha.

Th. ramis junioribus petiolisque pube stellata densa ferrugineis; foliis brevissime petiolatis, e basi subaequali vel parum obliqua obovato-oblongis, apicem versus remote dentatis, abrupte acuminatis, supra nitidis, subtus tomento brevissimo ferrugineis vel cano-ferrugineis, nervis denique glabratis; pedunculis axillaribus tribracteatis, calycibusque stellato-tomento-

sissimis, ferrugineis; calycis laciniis tribus, inaequalibus; petalorum cucullo multinervio, extus tomentoso, in laminam spathulatam longe pedicellatam producto; lamina late-ovata, undulata, strigosa; tubi staminei laciniis petaloideis, ovato-lanceolatis, longe acuminatis, plus minus pilosis; fertilibus triantheriferis; ovario ... fructu ...

Hab. In Brasilia (Burchell 9375); prope Barra prov. Rio Negro (Spruce 1822); in sylvis udis umbrosis ad Pará (Martius). — Syn.: Th. speciosa Mart. Linnaea l. c.

Flores in genere maximi, quam Theobromatis angustifoliae DC. fere triplo majores. Fructus ex pericarpii frustulis, in herb. Monac. servatis, ovatus, superficie laevi, fusca. Flores non flavescentes (Martius). (v. s.)

2. Theobroma angustifolia, *DC. Prodr. 1. p. 484.*

Th. ramis junioribus petiolisque pube stellata minuta obtectis; foliis breviter petiolatis, e basi aequali obovato-oblongis, integerrimis, acuminatis, supra stellato-pubescentibus, denique glabratis, subtus tomento tenui discoloribus, in nervis stellato-hirsutis; pedunculis minute tribracteatis, calycibusque stellato-tomentosis; calycis laciniis ternis, inaequalibus, duabus tertia duplo latioribus, reflexis; petalorum cucullo basi lata utrinque incrassata septemnervio, apice in appendicem linearem, sensim dilatatam emarginato-bilobam producto; tubi staminei lobis sterilibus petaloideis, obovatis, glabris; fertilibus triantheriferis; ovario pentagono, dense tomentoso; stylis quinque ad medium usque connatis, glabris; fructu irregulariter ovato vel obovato, obsolete quinquesulcato, superficie inaequali tomento stellato fusco obtecto; seminibus in quoque loculo quinis-senis ovatis.

Hab. In America centrali. Costa Rica sub nomine Cacao de Mico (Hoffmann 786, ramus et fructus maturus in herb. Berol.); Guatemala, culta, vernacule Costa Rica. Mexico.

Arbor frondosa, trunco erecto. Folia (incluso petiolo 8 mm.), 15–20 cm. longa, 4–5 cm. lata vel angustiora. Pedunculi petiolos subaequantes. Petalorum cuculli calyce breviores, appendicibus cucullo duplo longioribus. Stamina sterilia aestivatione revoluta, postea erecto-patentia, cucullo subtriplo longiora. Flores aurei, diametro 20 mm. Fructus 15 cm. longus, 7—8 cm. latus, e viridi fusco-tomentosus, denique subglabratus. Semina paullo majora quam Theobromatis Cacao. (v. v.) Fig. Tab. VI. Ramus cum foliis et floribus magn. nat. Fructus magn. nat. Flor. magn. nat.

Bei dieser Art variirt die Breite der Blätter bedeutend oft an einem und demselben Zweige. Die Tafel 112 der Icones florae mexic. ined. stellt eine schmalblättrige Form dar, und ich behalte den darauf begründeten De Candolle'schen Namen bei, obgleich derselbe nicht ganz passend ist. Man könnte vielleicht als Synonym auch Cacao sylvestris, Aubl.

(Guyan. II. p. 687. tab. 276) hieher ziehen, da die Blätter seiner Abbildung ziemlich zu den breitern unserer Pflanze stimmen; dagegen widerspricht in der Beschreibung: flores per fasciculos supra truncum et ramos.

Das Vaterland dieser Species scheint der südliche Theil Central-America's zu sein; wenigstens deuten die Trivialnamen darauf hin, dass der Baum in Costa Rica wild wächst.

13. Theobroma ferruginea.

Th. ramis petiolisque glabris; foliis breviter petiolatis, margine parum undulatis, e basi subaequali trinervia*) ovato-oblongis, longiuscule acuminatis, supra glabris, subtus ferrugineo-tomentosis; pedunculis in axillis binis vel pluribus calycibusque extus stellato-tomentosis, fuscis; calycis laciniis quinque aequalibus, ovato-lanceolatis; petalorum cucullo apice in laminam stipitatam, trapezoideam integerrimam producto; tubi staminei lobis sterilibus petaloideis; fertilibu striantheriferis; ovario . . .; fructu minore, ovato-globoso, verrucoso-echinato.

Hab. Lima, sub nom. Cacao blanco (Ruiz et Pav. in herb. Kew.). Fortasse huc pertinent specimina sterilia Pöppigiana in Maynas collecta (herb. Berol.) nec non Spruceana ad Amazonam fluv. lecta (Spruce 97 in herb. Kew.) sub nomine triviali Cupua-í vel Cupu-ai.

Flores magnitudine Theobromatis angustifoliae. (v. s.)

Von der letztern Spruce'schen Pflanze finden sich Saamen in der Münchener-Sammlung: sie sind klein, circa 16 mm. lang und 8 mm. breit, dreieckig-oval etwas zusammengedrückt. Die Etiquette trägt die in der Beschreibung der Frucht angeführte Bemerkung.

14. Theobroma subincana, *Mart. Linnaea l. c.*

Th. ramis petiolisque junioribus tomentosis; foliis breviter petiolatis, e basi aequali obovatis, acuminatis, supra glaberrimis, subtus discoloribus, canescentibus; pedunculis axillaribus minute bracteatis, calycibusque tomentosis; calycis laciniis quinque, aequalibus; petalorum cucullo septemnervio, apice in appendicem stipitatam obcordato-triangularem producto; tubi staminei lobis sterilibus petaloideis, lanceolatis, glabris vel margine pilosiusculis; fertilibus triantheriferis; ovario . . .; fructu . . .

---

*) Eigentlich sind die Blätter aller Theobromen an der Basis dreinervig (oder fünf — siebennervig). Wo ich dieses Verhältniss besonders anführe, geschieht es um auszudrücken, dass bei den betreffenden Arten die basilären Seitennerven vorzüglich kräftig ausgebildet sind und dem Mittelnerv an Dicke fast oder ganz gleichkommen.

Hab. In Brasiliae provincia Rio Negro (Martius). Guyana gallica (Poiteau in herb. Kunth. nunc Berol.)

Flores quam Theobromatis angustifoliae subduplo minores. (v. s.)

15. Theobroma obovata *(Klotzsch ms.)*.

Th. ramis junioribus petiolisque tomentosis; foliis brevissime petiolatis, e basi inaequali obovatis apicem versus subdentatis, acuminatis, mucronulatis, supra glaberrimis, subtus tomentosis discoloribus, in nervis glabris; pedunculis minute bracteatis, calycibusque tomentosis .....

Hab. Maynas (Pöppig). Ad Amazonum fluv. (Pöppig 2352).

Folia 20 cm. longa, 8—9 cm. lata. (v. s. in herb. Berol.) Fig. Tab. VII. III. Folium magn. nat.

Die Art ist durch die Blattform leicht zu unterscheiden. Blüthen sind keine vorhanden und die einzige ältere Knospe habe ich der Untersuchung nicht opfern können.

16. Theobroma sylvestris, *Mart. Linnaea l. c.*

Th. petiolis brevibus, tomentosis; foliis e basi maxime inaequali, trinervia, late ovatis undulatis, breviter acuminatis, supra glabris, subtus tenuiter ferrugineo-tomentosis, in nervis glabris .....

Hab. In sylvis ad fluv. Solimoes in Brasiliae provincia Rio Negro vernacule Cacao Rana (Martius). (v. s.) Fig. Tab. VII. I. Folium magn. nat.

Im Herbarium der Münchener-Academie befinden sich unter dem Namen Theobroma sylvestris in demselben Bogen und mit derselben Controll-Nummer versehen sechs Specimina, drei jüngere Zweige ohne Blüthen und Früchte und drei fruchttragende ältere, welche letztere aber einer verschiedenen Art angehören. Erstere, welche mit einer Martius'schen Original-Etiquette versehen sind und auf seine Beschreibung passen, habe ich als Th. sylvestris, Mart. aufgeführt; die andern sind meine unten folgende Th. nitida.

17. Theobroma alba.

Th. ramis petiolisque glabriusculis; foliis breviter petiolatis, e basi aequali fere ellipticis, vix acuminatis, supra glabris, subtus tomento brevissimo albis, in nervis glabris .....

Hab. Guyana anglica. Essequebo et Cuyamine. »Contaballi«. (Appun. 1).

Species superficie foliorum inferiore alba distinctissima. (v. s. in herb. Kew.)

18. Theobroma nitida.

Th. ramis petiolisque glabris; foliis breviter petiolatis, e basi subaequali trinervia lanceolatis, longissime acuminatis, supra nitidis, subtus tomento tenui ferrugineis, in nervis glabris; . . . fructu ovato, obtuso, obscure pentagono, brevissime tomentoso.

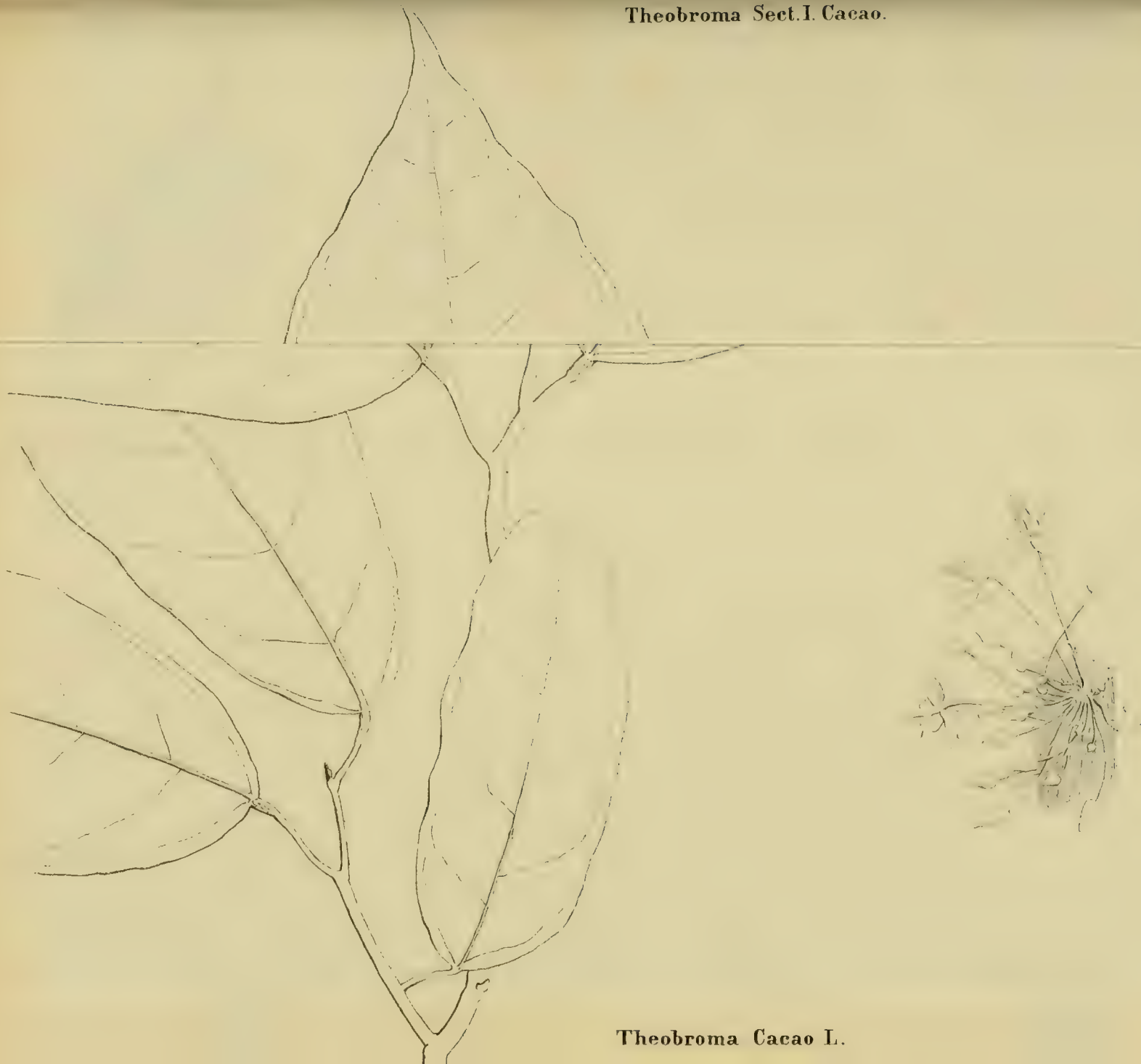
Hab. In Brasilia (Martius).

Fructus 5 cm. longus (v. s. in herb. Monac.) Fig. Tab. VII. II. Folium magn. nat.

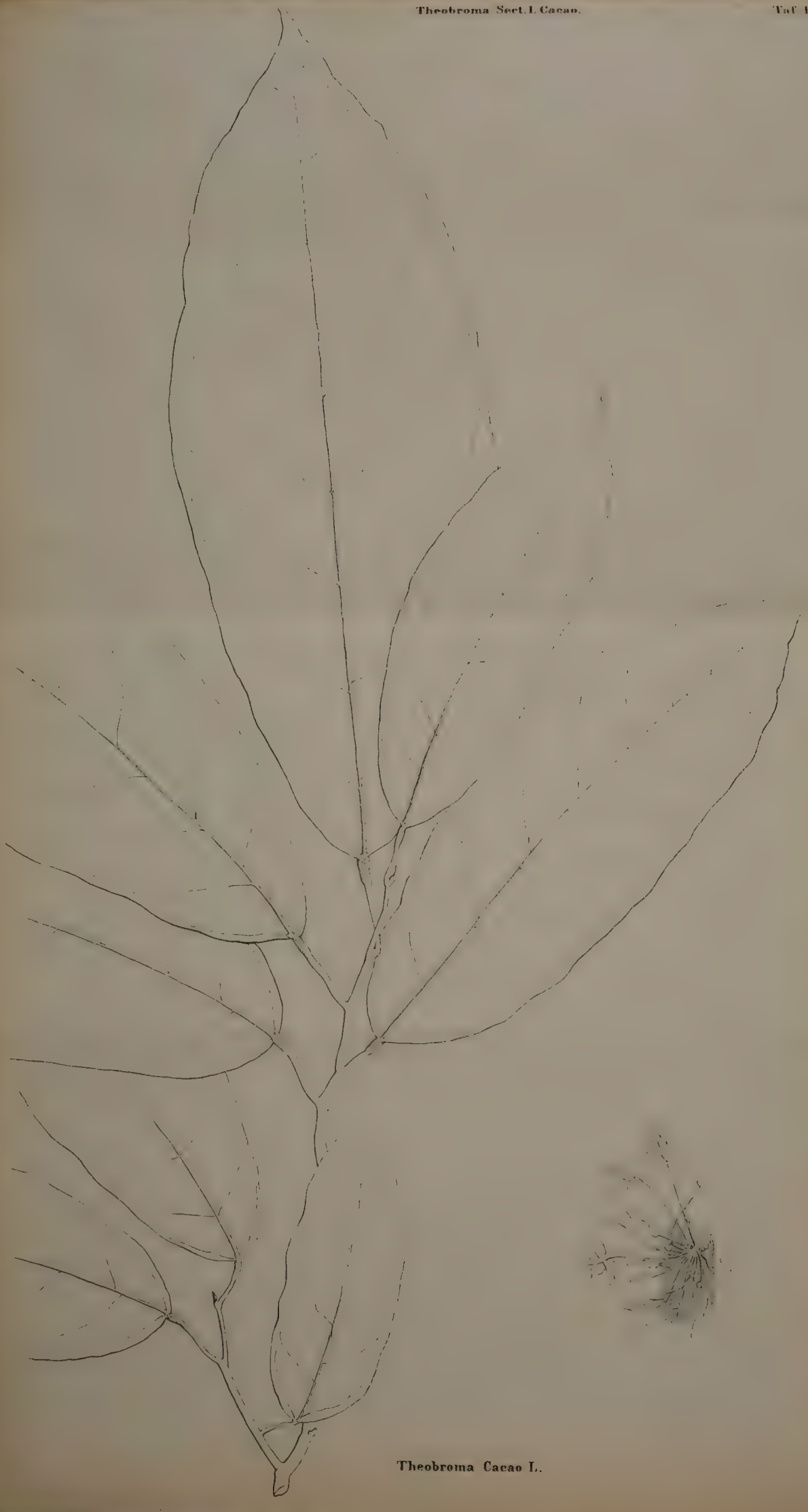
Species mihi ignotae.

Theobroma Guyanensis Voigt, Sylloge Ratisb. II. 55 ex Walpers, Repert. I. p. 339, foliis acuminatis, cordatis, sublobatis, inaequaliter eroso-dentatis, subtus tomentosis; ramis petiolisque ferrugineo-hirtis; corymbo terminali. — Flores albi, parvi. — Crescit in Guyana.

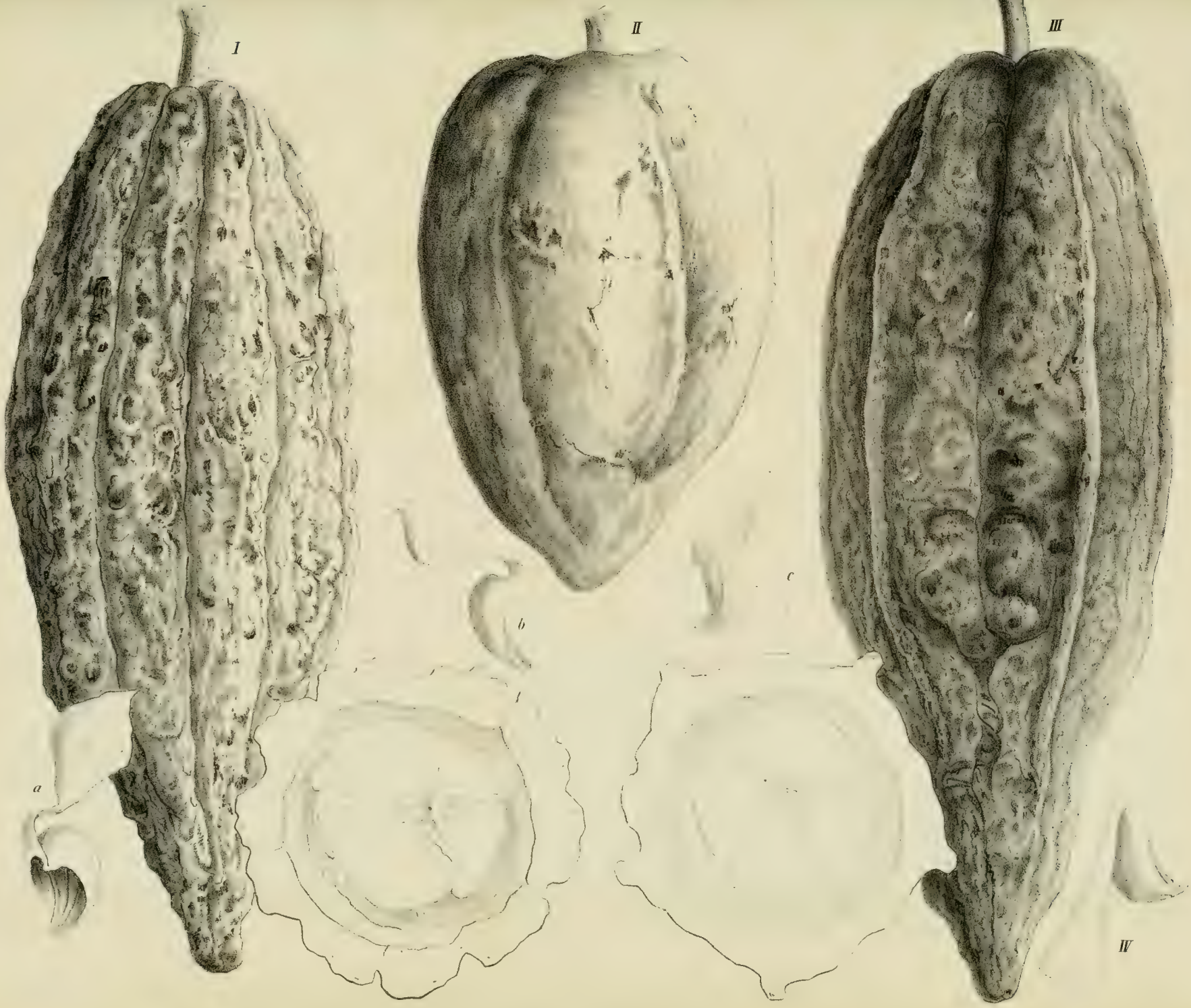
Theobroma montana, Goudet. Vero similiter Herraniae species.



Theobroma Cacao L.



Theobroma Cacao L.



I. Theobroma Cacao L. II. Th. leiocarpa nob. III. Th. pentagona nob. IV. Th. Saltzmanniana nob.

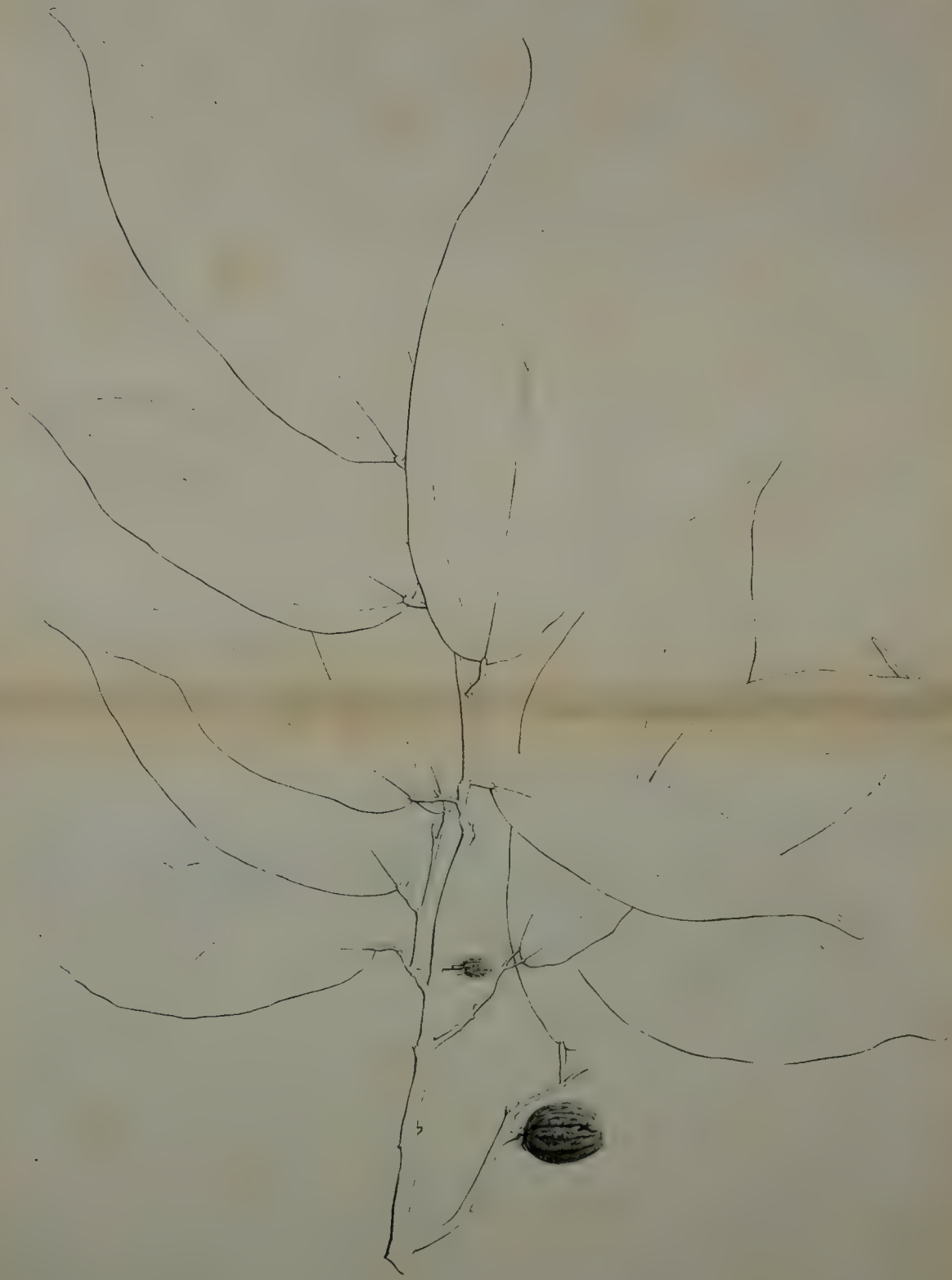
I

III

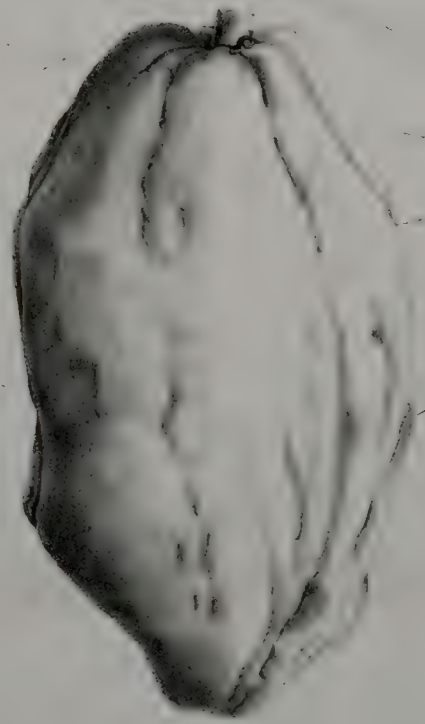
I. Theobroma Spruceana nob. II. Th. speciosa Spreng. III. Th. quinquenervia nob.

Theobroma Sect. III. Rhytidocarpus.

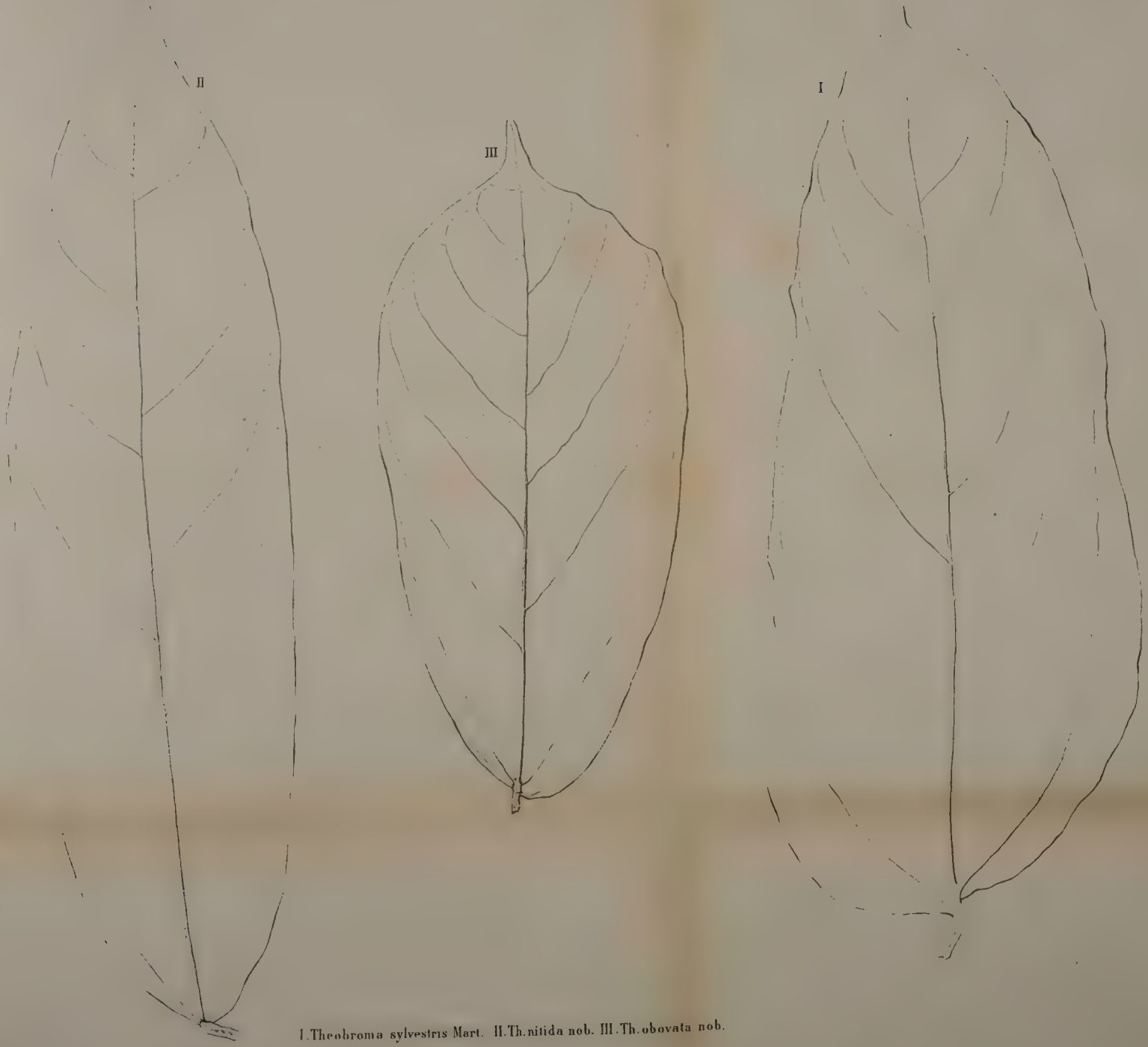
Theobroma bicolor H. B.



Theobroma microcarpa Mart.



Theobroma augustifolia D C.



I.Theobroma sylvestris Mart. II.Th.nitida nob. III.Th.obovata nob.

Dysopes Cestonii in Basel,

eine

für die Schweiz neue Fledermaus.

Beitrag zur Kenntniss dieser Art

von

Gustav Schneider.

Es ist bis jetzt kein Fall bekannt geworden, dass Dysopes Cestonii in der Schweiz gefunden worden wäre und verdient daher die Thatsache, dass ein Exemplar dieser Art im letzten Herbst hier in Basel gefangen wurde, gewiss, öffentlich mitgetheilt zu werden.

Was mich nun aber veranlasst, nicht nur diese Thatsache zu besprechen, sondern auch eine Beschreibung und Abbildungen des Exemplares beizufügen, hat seine Gründe in den Umständen, dass dasselbe einer Varietät anzugehören scheint und dass die mir bekannten Abbildungen durchaus mangelhaft sind; ich meine damit die in Schreber, Säugethiere, auf Taf. LXI, und in Temminck, Monographie, auf Tab. 18 gegebenen, andere sind mir nicht bekannt. Die Temminck'sche Abbildung gibt zudem die egyptische Form: D. Rüppellii. Der Basler Dysopes nun wurde nach dem Leben gezeichnet, da ich das Glück hatte, ihn einige Wochen lebend erhalten zu können, meine Beobachtungen über seine Lebensweise, sowie Eigenthümlichkeiten, dürften auch von Interesse sein, da sich nirgends eine darauf bezügliche Angabe findet. Ich füge sie daher der Beschreibung bei. Am 27. October 1869 wurde er hier in einem Hause gefangen, und zwar in einem Zimmer des zweiten Stockes, worin während der Nacht die Fenster offen standen. Er musste dahin geflogen sein, um bei der damals rasch eingetretenen Kälte Schutz und wohl auch Nahrung zu suchen. Ich kam noch am gleichen Tage in seinen Besitz, er war sehr wohl genährt und in einem Zustande, wie ihn nur ein wild eingefangenes Individuum zeigen konnte. Er war so wild und bissig, dass er sich kaum berühren lies, und suchte auf jede Weise seine Freiheit wieder zu erlangen. Schon aus diesen Gründen konnte ich ein zufälliges Hierherkommen nicht für möglich halten, seine ganz auffallend dunkle Färbung, die mit den gegebenen Beschreibungen von D. Cestonii, wovon mir damals kein Exemplar zur Vergleichung zu Gebot stand, so sehr abwich, liess mich sogar vermuthen, es sei gar nicht diese Art. Durch die Güte des Direktors des königl. zoologischen Museums in Turin, des Herrn Lessona, erhielt ich dann später ein Exemplar zur Vergleichung. Dasselbe stammt aus der Gegend von Florenz und stimmt in allen Theilen, bis auf die Färbung, mit dem hiesigen überein, kleine Unterschiede im Maass mögen zunächst individuell sein und auch daher kommen, dass das italienische schon lange Zeit im Weingeist war und sich nicht mehr so leicht ausdehnen liess. Die Färbung des Exemplares aus Florenz ist nun ganz, wie sie überall beschrieben ist, von einem lichten Braun, das am Bauche in's Gelbliche zieht, auch die Flughäute, die Ohren und der Schwanz

sind licht braun; an dem Basler ist sie nun aber fast schwarz, nur der Bauch grauschwarz und ebenso die Flughäute, die Ohren sind wieder schwarz und auch der Schwanz. Herr Lessona war so freundlich, mir mitzutheilen, dass in Süditalien eine Varietät vorkomme, die grösser und noch heller gefärbt sei. Aus diesem Grunde, noch mehr aber aus dem, dass die neueren Autoren den Dysopes Rüppellii aus Egypten zu Cestonii ziehen, Wagner sogar, von Dysopes Midas, Sundev, der in Senaar gefunden wird, glaubt, es sei nur eine Varietät von Cestonii, kann wohl angenommen werden, dass diese Art sehr variabel ist und sich, wie es scheint, je nach den Lokalitäten wo sie vorkommt, verändert. Dies ist nun aber gerade ein weiterer gewichtiger Grund für meine Annahme, dass das eine bis jetzt hier gefundene Exemplar nicht zufällig gekommen sei, sondern dass die Art, und zwar gerade in der dunklen Färbung, die hiesige Gegend bewohne und wahrscheinlich auch noch an andern Orten der Schweiz vorkomme. Es ist bekannt, dass Rhinolophus hippocrepis in Italien eine hellgelbliche Färbung hat, während sie in den Alpen und norddeutschen Gebirgen dunkel schwarz-grau gefärbt ist [1]). Verschiedene Forscher haben nun die Beobachtung gemacht und darauf hingewiesen, dass die Thiere der Ebenen, besonders die Säugethiere, sobald sie in die Gebirge steigen, eine dunklere Färbung annehmen. Radde sagt z. B. in seinem Werke: Reisen im Süden von Ostsibirien, Bd. I, pag. 134: »Wie bekannt, sind die Gebirge auch in Europa als solche zu betrachten, in denen die Eichhörnchen dunkel, ja selbst im Sommer schwarz werden und dasselbe findet in Ostsibirien gleichfalls statt.« In neuester Zeit hat auch Dr. v. Frantzius in seiner Arbeit über die Sauger von Costarica diese Erscheinung bestätigt. Wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass es sehr auffallend erscheinen muss, warum bis jetzt an keinem Orte der Schweiz, auch in Norditalien, Frankreich und Deutschland nicht, ein gleiches Vorkommen beobachtet wurde, so muss doch auch zugegeben werden, dass an sehr vielen Orten nur geringe oder keine Beobachtungen angestellt worden sind, und gerade die Chiropteren, durch ihr am Tage verborgenes Leben, schwer erlangt werden können. Die Gründe, dass der Zufall hier eine Rolle gespielt habe, sind eben auch unwahrscheinlich, denn auch angenommen, dass unser Grämler freiwillig oder auf irgend eine andere Weise hieher gelangt sei, warum trägt er denn ein ganz anderes Kleid, als seine Kameraden in Italien? Dass er sich erst hier verändert habe, wäre nur dann denkbar, wenn er eben schon lange hier gewohnt hätte. Würden aber Exemplare in so dunkler Färbung in Italien beobachtet worden sein, so wäre doch wohl darauf aufmerksam

---

[1]) S. Koch, das Wesentliche der Chiropteren (in den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde in Nassau, Bd. XVII und XVIII 1862 und 1863, pag. 361).

gemacht worden, es muss im Gegentheil angenommen werden, dass die Art dort nur dadurch variirt, dass sie heller wird.

An Individuen scheint die Art überdies arm zu sein, wenigstens die europäische Form, denn es hielt mir schwer, ein Exemplar aus Italien zu erhalten. So dürfte es aber auch hier sein, wenn meine Ansicht die richtige ist; jedenfalls gebe ich zu, dass erst das Auffinden weiterer Exemplare die Sache entscheiden kann.

Beschreibung:

Dysopes Cestonii (Savi). Der mittelländische Grämler.

Dysopes Cestonii, Savi, nuov. giornal. di lett. n. 21, p. 230.
Schrebers, A. Wagner, Säugethiere, Suppl. b. 1855, pag. 702.
Keyserling und Blasius, Wirbelth. Europa's, pag. 16.
Dysopes Rüppellii, Temm. Monogr. I, pag. 224, Tab. 18.
Schinz, europ. Fauna, Bd. 1, pag. 5.
Giebel, Säugeth., pag. 953 und 957.

var. nigro-griseus.

Die auf der Stirne vereinigten sehr grossen, gerundeten Ohren sind mit 14 Querfalten versehen, am Innenrande behaart, am äussern Rande mit einem bognigen Lappen über den Mundwinkel vorgezogen. Die kleinen Augen werden durch die nach vorn gerichteten Ohren überdeckt; der Tragus ist kurz und spitzt sich nach oben durch eine hintere runde Ausbuchtung zu, er liegt hinter dem Ohrlappen, welcher zum Mundwinkel vorgezogen ist. Schnauze schief abgestutzt, Nasenlöcher rundlich und seitwärts geöffnet, Oberlippe quer gefaltet, mit dicken Haaren besetzt, wulstig, tief herabhängend. Im Gebiss finden sich 2 obere Schneidezähne und 6 untere, welche an der Spitze gekerbt sind; oben und unten auf jeder Seite 1 Eckzahn, alle gleich gross und scharfkantig; oben jederseits 1 Lückzahn und 4 ächte Backenzähne, unten jederseits 2 Lückzähne und 3 ächte Backenzähne; die ersten unteren Lückzähne sind etwas kleiner als die zweiten.

Zahnformel:

$\frac{2}{6}$ Schneidezähne.

$\frac{1}{1}$ Eckzähne (jederseits).

$\frac{1}{2}$ Lückzähne (dto.).

$\frac{4}{3}$ Backzähne (dto.).

Flughäute nicht bis zum Tarsus reichend und hier nach innen umgeschlagen, der Schwanz zur Hälfte frei und fast gleichmässig dick bis zur Spitze, wo er sich ein wenig zuspitzt. Die Flughäute sind grau-schwarz, der Schwanz und die Ohren, letztere soweit sie nackt sind, schwarz; der Pelz auf dem Rücken glänzend schwarz mit einem Anflug von Braun in der Schultergegend, der ganze Bauch, die Brust und der Hals grau-schwarz, aber ohne Glanz. Das Gesicht, der Scheitel und der untere behaarte Theil der Ohren matt schwarz. Die Zunge rauh und nebst dem Gaumen und Zahnfleisch blass fleischfarben; Gaumenfalten 6, doppelbogig und undurchbrochen (s. Fig. 1); Nebenzunge vorn stark verschmälert, an der Spitze eingeschnitten, die Seitenränder mit Fransen besetzt (Fig. 2).

Ausmaass:

Totallänge	124	Millimeter.	2. Phalange	18	Millimeter.
Flugweite	364	»	3. Phalange	9	»
Kopflänge	31	»	4. Finger:		
Schwanzlänge	46	»	Metacarpus	54	»
Ohrlänge am Aussenrand	27	»	1. Phalange	16	»
Kiellänge	23	»	2. Phalange	10	»
Ohrbreite	25	»	3. Phalange	5	»
Tragusbreite an der Basis	5	»	5. Finger:		
Tragushöhe	5	»	Metacarpus	32	»
Oberarm	31	»	1. Phalange	15	»
Vorderarm	58	»	2. Phalange	5	»
Daumen sammt Kralle	8	»	3. Phalange	3	»
Zeigefinger	54		Schenkel	22	
Phalange desselben	2	»	Schienbein	19	»
Mittelfinger:			Fuss	10	»
Metacarpus	56	»	Schwanzspitze, frei	27	»
1. Phalange	21	»	Geschlecht: ein Männchen.		

Ausmaass des italienischen Exemplares [1]):

Totallänge	123	Millimeter.	Schwanzlänge	44	Millimeter.
Flugweite	340	»	Ohrlänge am Aussenrand	27	»
Kopflänge	31	»	Kiellänge	24	»

[1]) Zur Vergleichung füge ich dieses Ausmaass auch hier bei.

Ohrbreite	26	Millimeter.
Tragusbreite an der Basis	5	»
Tragushöhe	4	»
Oberarm	28	»
Vorderarm	58	»
Daumen sammt Kralle .	9	»
Zeigefinger	55	»
Phalange	2	»
Mittelfinger:		
Metacarpus	56	»
1. Phalange	23	»
2. Phalange	21	»
3. Phalange	10	»
4. Finger:		
Metacarpus	51	»
1. Phalange	17	Millimeter.
2. Phalange	11	»
3. Phalange	4	»
5. Finger:		
Metacarpus	33	»
1. Phalange	16	»
2. Phalange	5	»
3. Phalange	3	»
Schenkel	23	»
Schienbein	19	»
Fuss	10	»
Schwanzspitze, frei . . .	20	»

Geschlecht: ein Weibchen.

Lebensweise:

Da hierüber nichts bekannt zu sein scheint, so gebe ich hiermit meine Beobachtungen über das gefangen gehaltene hiesige Individuum, Einzelnes dürfte davon immerhin von Interesse sein.

Ich habe schon bemerkt, dass es empfindlich kalt war, als das Thier gefangen wurde, und ich musste daher zunächst dafür Sorge tragen, dass es in einem beständig erwärmten Lokal untergebracht würde, dieses fand sich in meinem Arbeitszimmer, so dass ich dadurch die beste Gelegenheit zur Beobachtung hatte. Ein unbenützter Vogelkäfig, welcher nur auf einer Seite ein Gitter hatte, das aus eng zusammenstehenden dicken Eisendrähten bestand, wurde ihm zur Wohnstätte angewiesen. Das Thier war sehr bissig, sowie ich nur mit der Hand nach ihm reichte, fuhr es auf dieselbe los und biss mich gleich am ersten Tage. Lebende Fliegen und Mehlwürmer wurden unbeachtet gelassen, obgleich ich dieselben ganz in seine Nähe brachte. Ich war erstaunt, als ich am zweiten Tage meinen Gefangenen nicht mehr in seinem Käfige fand, er war während der Nacht daraus entkommen, wie dies möglich war, konnte ich nicht begreifen. Nachdem ich lange gesucht, fand ich ihn in einem dunkeln Winkel hängen und brachte ihn dann in sein Gefängniss zurück, da ich sehen wollte, ob ein neuer Fluchtversuch gemacht würde und wie derselbe stattfinde. Es dauerte

auch nicht lange, bis ein solcher unternommen wurde, der vollkommen gelang. Zuerst wurde der rechte Arm zwischen den Drähten durchgeschoben und mit dem Daumen ein Draht festgehalten, dann mit der Schnauze die gleiche Oeffnung gesucht, und als die richtige Stelle gefunden war, mit den Zähnen der Draht festgepackt, nun kam auch das rechte Bein nach, und als auch dieses einen Halt hatte, wurde der Kopf, nachdem die Zähne den Draht wieder losgelassen hatten, mit Gewalt durchgezwängt, der rechte Arm wurde nun ausgestreckt, eine entfernte Stelle mit dem Daumen gepackt und nun der ganze Körper nachgezogen. Es gehörte nicht nur eine grosse Kraft dazu, sondern auch viel Combination, die Sache so sicher und rasch auszuführen. Ein neues, besseres Versteck, bestehend in einem Kästchen, das rings geschlossen werden konnte und nur durch kleine, runde Löcher den Zutritt frischer Luft gestattet, diente von da an zum ferneren Aufenthaltsort, einige im Innern angebrachte Leisten dienten dem Thier zum bequemen Aufhängen. Bis zum sechsten Tage nahm dasselbe keine Nahrung trotz allen Versuchen, ihm solche beizubringen, und ich beschloss daher, es auf gewaltsame Weise zu probiren. Zu diesem Zwecke nahm ich lebende Fliegen, die ich ihm in den Mund stopfte und die Schnauze zuhielt, bis es anfing, Jene zu kauen. Schon nach einigen Versuchen wurden mir zu meiner Freude nicht nur Fliegen, sondern auch Mehlwürmer von selbst abgenommen und verzehrt, auch Milch wurde geschlürft. Von diesem Momente an begann eine Umwandlung des Thieres, es verlor seine Bissigkeit und wurde so zahm, dass ich ihm nach weiteren 6 Tagen seine Freiheit insofern gestatten konnte, dass es während meiner Anwesenheit seinen Versteck immer offen hatte und umherlaufen oder fliegen durfte. Ich konnte es nun streicheln und in die Hand nehmen, ohne einen Widerwillen zu finden, ja es war gern in meiner Nähe und sass oft lange auf meinen Knieen, um gestreichelt zu werden. Morgen bis 10 Uhr, und Mittags von 3 Uhr an, war es stets munter, in der Zwischenzeit wurde meist geschlafen, aber immer in hängender Stellung.

Die Stimme dieses Grämlers ist ein heller, metallischer Ton, ähnlich dem Zirpen einer Grille, nur viel stärker; so oft das Thier im Anfang zornig wurde und mich zu beissen versuchte, wurde dieser Ton sehr rasch hinter einander ausgestossen, als es zahm war, hörte ich ihn nur dann, wenn es Nahrung, oder sein Kästchen geöffnet haben wollte; geschah dies dann, so wurde es stille. In der Ruhe sind die Ohren ganz nach vorn gerichtet, beim Laufen oder Fliegen aber werden sie aufrecht gestellt und dann sieht man auch die Augen.

Die Fähigkeit, sehr rasch zu laufen, ist ungemein gross, selbst glatte Stellen werden leicht überschritten, der Kopf ist dabei hoch aufgerichtet und der Schwanz nach oben umgebogen. Der Flug ist nicht so leicht und rasch, als man nach dem Bau der Flughäute

schliessen könnte. Beim Klettern wird, wenn dies abwärts geschieht, der Schwanz nach abwärts gerichtet und zum Festhalten benützt, in der Ruhe steht das freie Ende über die Hälfte seiner Länge aus der Periscelis, während bei irgend einer Bewegung die Periscelis denselben bis auf einen Drittel seiner Länge einhüllen kann, die Länge des freistehenden Endes ist somit als Mittel der Artunterscheidung von gar keiner grossen Wichtigkeit.

Das Gehör scheint sehr scharf zu sein, denn das Thier hörte nicht auf zu zirpen, wenn ich Morgens in's Zimmer kam, ging ich leise nach der Thüre und horchte, so war es stets still. Beim Trinken wird die ganze Schnauze in die Flüssigkeit getaucht und so geschlürft, am liebsten nahm mein Exemplar Milch, bisweilen auch Wasser. Eines Tages hatte ich keine Mehlwürmer und Fliegen fand ich auch gerade keine, ich versuchte es daher mit rohem Fleisch, das ich in sehr kleine Stückchen schnitt; dasselbe wurde nun nicht nur gern verzehrt, sondern auch einige Tage lang Insekten vorgezogen.

Basel, im Mai 1870.

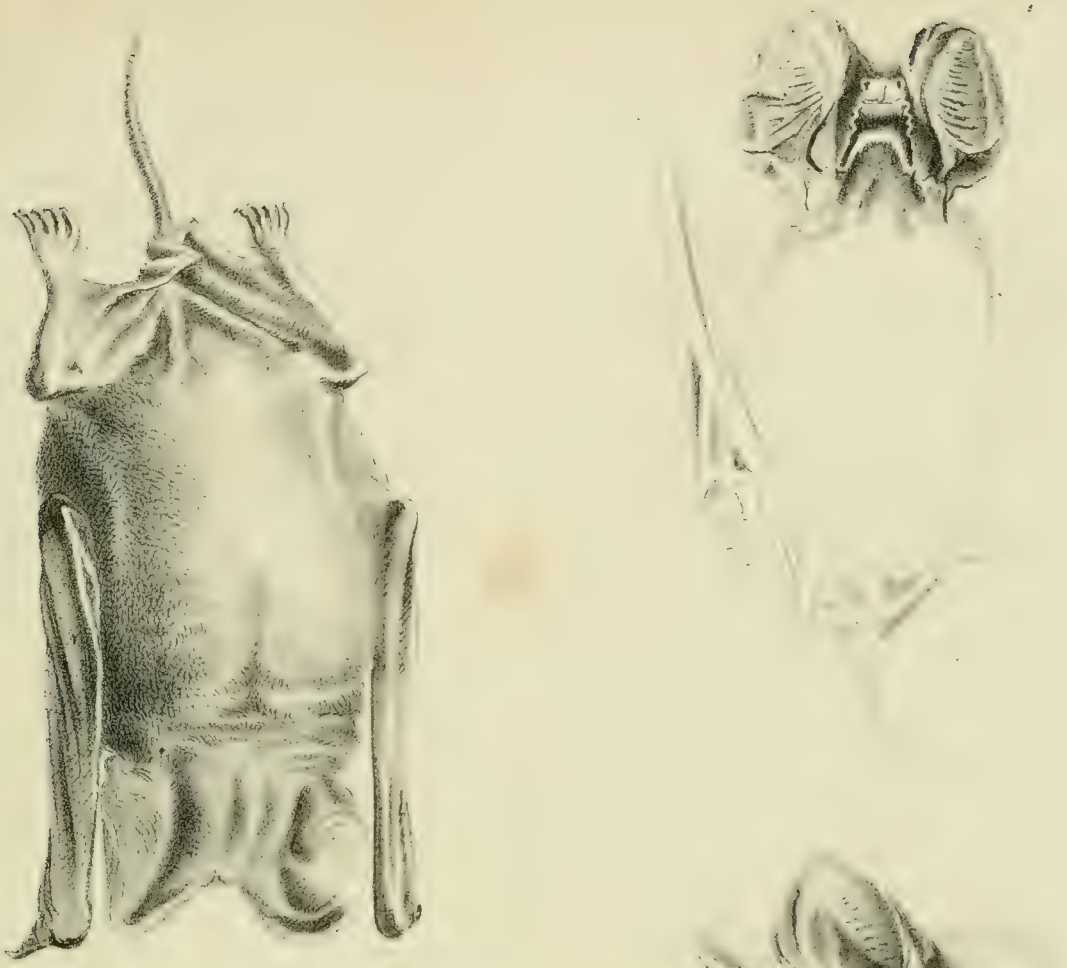


Fig 1

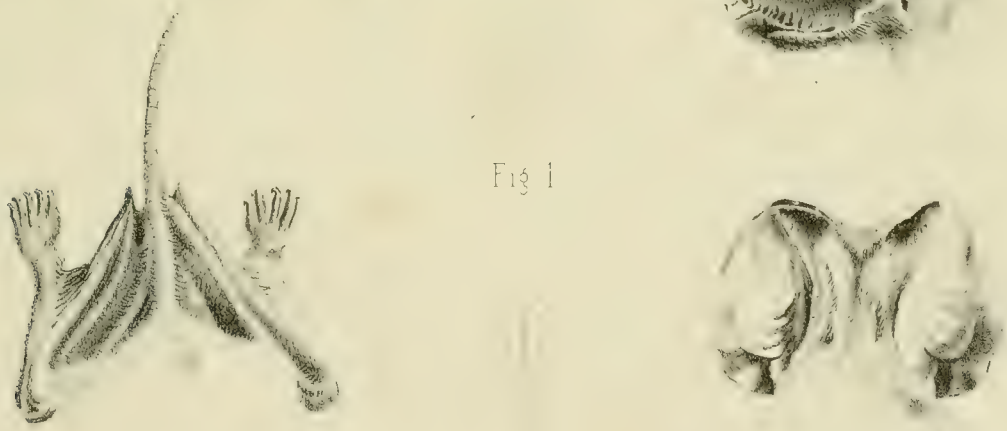


Fig 2

Dysopes Cestonii (Savi)

var: nigro-griseus.

Bryogeographische Studien

aus den

rhätischen Alpen.

Von

W. Pfeffer,
Dr. philos.

In dieser Moosarbeit gründet sich die Gruppirung nach Höhe und Substrat, sowie alle allgemeinen Angaben, fast ausschliesslich auf meine eigenen Studien, welche ich vom Sommer 1866 bis Herbst 1868 in den rhätischen Alpen machte. In dem Verzeichniss wurden aber auch alle fremden zuverlässigen Angaben benutzt und hier ward mir das Glück zu Theil, den grössten Theil der Belege für frühere Aufzeichnungen einsehen zu können.

Vor allen bin ich meinem verehrten Onkel, Herrn Professor G. Theobald, und Herrn Dr. E. Killias, beide in Chur, zu tiefstem Danke für ihre freundliche und zuvorkommende Unterstützung verbunden. Beide Herren erlaubten mir die Durchsicht ihrer Moosherbarien, in welchen ein so reiches und werthvolles, während langer Jahre aus Graubünden zusammengetragenes Material enthalten ist. Herr Professor Theobald, der beste Kenner der rhätischen Alpen, half mir noch durch zahlreiche förderliche Winke und Herr Dr. Killias stellte auch einige neuere briefliche bryologische Mittheilungen fremder Reisender in liberalster Weise zu meiner Disposition. Eine angenehme Pflicht ist es mir, auch allen anderen in dem historischen Ueberblick genannten Herren, welche mir ihre bryologischen Ausbeuten aus den rhätischen Alpen mittheilten, hier öffentlich meinen Dank aussprechen zu können.

Für die Richtigkeit meiner eigenen Angaben, sowie auch fremder, soweit ich Belege einsehen konnte, kann ich um so mehr bürgen, als alle kritischen Sachen dem Urtheil gewiegter Bryologen unterstellt wurden, und hier bin ich besonders den Herren Juratzka in Wien, Professor Schimper in Strassburg, Dr. Lorentz in München, Dr. C. Müller in Halle und Professor De Notaris in Genua für Unterstützung und Belehrung verpflichtet.

Die Rechtfertigung für die Unterlassung einer topographischen, geologischen und klimatographischen Uebersicht, liegt in dem seines Orts Gesagten. Auch eine Vergleichung mit anderen Florengebieten unterliess ich, weil namentlich die hier so sehr in Betracht kommenden westlichsten Alpen kaum etwas bryologisch bekannt sind.

So bitte ich denn um geneigte Nachsicht für diese bryologische Arbeit, für welche das Material auf anstrengenden und oft gefahrvollen Wanderungen zusammengetragen werden musste.

Marburg (Preussen), März 1869.

Der Verfasser.

Historische Skizze.

Die erste Moosangabe aus Graubünden findet sich bei Scheuchzer,[1]) welcher die Barbula tortuosa, seinen «muscus alpinus cirrhosus», am Calanda sammelte und in seinem bekannten Reisewerke ganz kenntlich abbildete. Dann tritt aber auch eine mächtige Pause ein und die Zeit des grossen Haller geht fast unmerklich an Rhätiens Moosen vorüber. Die Reise nach Graubünden, zu welcher sich der geniale Gelehrte im Jahre 1729 rüstete, kam wegen Krankheit nicht zur Ausführung und Haller's Sammler, die das Gebiet durchzogen, dürften kaum eine Anzahl von Moosen heimgebracht haben, da einzig die Bartramia Halleriana in Haller's Schriften aus den rhätischen Alpen erwähnt zu werden scheint. So konnte denn noch am Ende des vorigen Jahrhunderts die naive Angabe Lehmann's[2]) entstehen, dass sieben Moose, welche nicht weiter genannt werden, neben sechs Schwämmen und zwei Farrenkräutern das Gebiet bevölkern sollten.

Zu Anfang unseres Jahrhunderts dürften wohl Schleicher und Thomas im Gebiete Moose gesammelt haben, doch lässt sich ihren, nur zu Verkaufszwecken und ohne Standortsangaben herausgegebenen Catalogen nichts entnehmen. Auch die Moosangaben in Wahlenberg's bekanntem Werke fallen sämmtlich nicht in die Grenzen unseres Gebietes.

Erst im Jahre 1825, in welchem A. Braun an der Splügenstrasse Orthotrichum nigritum und Funaria microstoma entdeckte, nimmt die bryologische Erforschung Rhätiens einen Aufschwung. Denn jetzt müssen, wie aus einer Badeschrift über Jenatz von Eblin[3]) hervorgeht, wohl mehrfach Moose im Gebiete gesammelt sein; der Autor für die in erwähnter Schrift angeführten Arten ist aber leider nicht genannt. Auch die Angabe des Conostomum vom Adula in der Bridel'schen Bryologie beweist, dass Moose aus dem Gebiete zum Versandt kamen.

---

[1]) Itinera per Helvet. alp. region. facta. 1723 T. I. p. 138 u. Tab. XIX Fig. 5.

[2]) Die Republik Graubünden. Magdeburg 1797 p. 178.

[3]) P. E. Eblin, Mineralquellen zu Jenatz 1828. — Die p. 15 aufgeführten Moose sind: Fissidens adianthoides, Dicranum scoparium, Bartramia Halleriana und Hypnum triquetrum.

Jedenfalls gebührt aber Moritzi das Verdienst, als erster Einheimischer die Moose sorgfältiger beachtet zu haben. Das Herbar dieses um Graubünden so verdienten Botanikers, befindet sich in der Kantonsschule zu Chur und die Moose in demselben wurden bereits von Dr. Killias revidirt. Die Etiquetten der rhätischen Moose, etwa 30 an Zahl, sind nur theilweise von Moritzi's Hand geschrieben und tragen öfters die Jahreszahl 1837, es finden sich aber doch auch einige Seltenheiten darunter, wie Weisia compacta und Conostomum c. fr. Dagegen enthält das an Zürich übergegangene Herbar des Ulysses von Salis nur ein im Garten zu Marschlins gesammeltes Phascum cuspidatum.[1])

In den nächsten Jahren nach jener Zeit in welcher Moritzi seine Moose sammelte, nimmt die Anzahl der auch den Moosen holden Reisenden, ungemein zu; Mougeot, Hegetschweiler, Heer,[2]) Schärer, Laurer, Rabenhorst zogen einmal oder wiederholt durch das Gebiet, ganz besonders aber waren es Blind und Schimper,[3]) welche im Jahre 1839, dem Laufe des Hinterrheins folgend und Splügen und Bernhardin besuchend, so manches seltene Möslein heimführten und das schöne Bryum Blindii am Bernhardin entdeckten. Schimper hat durch seine wiederholten Besuche, an welche eine Reihe klassischer Entdeckungen sich knüpft, zur Genüge gezeigt, wie moosreich ihm gleich zum erstenmale das Land geschienen.

Vor und nach 1837 wurden auch von Garovaglio[4]) südliche Thäler unseres Gebietes berührt, und die im Veltlin, Val Giacomo und unterem Bergell gesammelten Moose in den von ihm ausgegebenen Catalogen verzeichnet.

Eine direkte Publikation der vielen schönen Funde, welche Mühlenbeck auf seinen mehrfachen Reisen machte, auf welchen er auch das Dicr. Mühlenbeckii entdeckte, hat zwar nicht stattgefunden, die seltnern Moose sind aber in Schimper's Synopsis namhaft gemacht und auch in Lesquereux[5]) Catalog nach Mittheilungen Mühlenbecks verzeichnet; wie denn überhaupt dieser Catalog ein vollständiges Bild von der Kenntniss der Schweizer-Moose im Jahre 1845 gibt.

---

[1]) Wurde von dem Custoden des Züricher Herbar, Herrn Dr. Chr. Brügger, mir freundlichst zur Ansicht mitgetheilt.

[2]) Die Funde von Hegetschweiler und Heer sind im Züricher Herbar aufbewahrt und wurden von Dr. Killias revidirt.

[3]) Reisebericht in Flora 1840 p. 177 u. ff.

[4]) S. Garovaglio; Catalogo dei muschi frondosi racc. n. prov. di Como e di Valtellina. Como 1837. Mit Nachträgen bis 1843.

[5]) Catalogue des mousses de la Suisse, dans les mémoires de la société de Neuchâtel 1845.

War seit Moritzi das Studium der Laubmoose im Lande selbst nicht kultivirt worden, so erwachte die Bryologie um so blühender wieder, als Theobald im Jahre 1852 nach Chur übersiedelte und Dr. Killias seine erfolgreiche Thätigkeit begann; ferner war es auch noch Herr Dr. Chr. Brügger[1]) aus Churwalden, welcher ein reiches Moosmaterial zusammenbrachte, das der verewigte Sendtner revidirte. Unterstützt durch Professor Theobald, Forstinspektor Coaz, Pfarrer Andeer, Kantonsschüler Cajöri und die Resultate der Reisen von Jack, Bamberger, Solms-Laubach[2]) und C. Müller,[3]) gab Dr. Killias im Jahre 1859 das erste Verzeichniss von Laubmoosen Graubündens in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft dieses Landes heraus. Schon in den beiden folgenden Jahren, sowie auch im Jahre 1866, in letzterem hauptsächlich mit Beiträgen von Pharmazeut Baur, erschienen in denselben Jahresberichten weitere Nachträge von dem genannten Autor, welche mit den 1862 in denselben Schriften von Dr. Brügger gegebenen Beiträgen, die Anzahl der aufgefundenen Moose auf 388 Arten brachten, wovon aber etwa 10 Errata abzuziehen sind.

Die Moose, welche von Lavizzari[4]), in «den Naturbildern» und «dem Vorder-Rheinthal» von Theobald, in «der Excursion der Sektion Rhätia auf die Sulzfluh» und in manchen anderen Gelegenheits- und Badeschriften aufgeführt werden, sind auch in den Verzeichnissen von Dr. Killias erwähnt.

Seitdem aber Graubünden zum häufigen Reiseziel geworden ist, mag öfters ein Möslein aus Rhätiens Alpen eingeheimst worden sein, ohne dass ich Kenntniss von der Ausbeute nehmen konnte. Von den neueren Besuchern theilten die Herren Metzler und Professor Hegelmaier ihre Funde brieflich an Dr. Killias mit, welcher mir zuvorkommendst die Benutzung dieser Schriftstücke gestattete. Herr Fillion aus Wien, welcher im Jahre 1866 Graubünden besuchte, übermachte mir ein vollständiges Verzeichniss der gesammelten Moose, die auf meine Bitte Herr Juratzka bereitwilligst revidirt hatte.

Auch die wesentlichen Funde Dr. Wolff's, mit welchem ich öfters in Chur's Umgebung und im Sommer 1866 im Engadin umherstreifte, gelangten zu meiner Kenntniss. Zu besonderem Danke aber bin ich meinem Freunde Dr. Holler verpflichtet, welcher mir mit

---

[1]) Einige dubiose Moose theilte mir Herr Dr. Brügger zuvorkommend zur Ansicht mit.

[2]) An Killias mitgetheilt von C. Müller.

[3]) Einige Moosangaben finden sich auch in den rhätischen Skizzen von C. Müller in der Zeitschrift „die Natur", 1860.

[4]) Lavizzari führt einzig (Escursioni nel Cantone di Ticino 1863. V p. 813) ohne Nennung des Finders Dichelyma falcatum vom Bernhardin an, eine wohl sicher auf Verwechslung beruhende Angabe.

seiner reichen Erfahrung im Sommer 1867 bei der Durchstreifung des Adulastockes [1]) und der Surettagruppe zur Seite stand und auch die zahlreichen Beobachtungen, welche er noch in demselben Sommer im Engadin machte, mit bekannter Liberalität zu meiner Disposition stellte. Zuvorkommendst machte mir auch Dr. Berggren aus Lund Mittheilung über die Moose, welche er bei einem gelegentlichen Gang in das Münsterthal beobachtete.

Schliesslich sei hier noch erwähnt, dass Areschoug [2]) das Hylocomium subpinnatum aus Graubünden mitbrachte, dass Anzi, Cesati und Gibelli [3]) in unsern südlichen Thälern Moose sammelten und einige ganz verbreitete Arten auch von Hechel [4]) erwähnt werden.

Allgemeines.

Ehe ich mit der Verwerthung des Moosmaterials beginne, tritt hier die Frage an mich heran, ob es geboten sei eine topographische und geologische Skizze unseres Gebietes zu entwerfen und das reiche meteorologische Material zu einer klimatographischen Darstellung zu verwerthen. Nach reiflicher Ueberlegung habe ich auf eine Ausführung der genannten Punkte verzichtet und mich einzig auf die Angabe der allgemeinen Grenzen und Hervorhebung einiger besonders charakteristischen Züge des Gebietes beschränkt.

Die heutige Phytogeographie ist nicht im Stande Terrainzeichnungen, auch wenn sie noch so detaillirt, in irgend welcher nutzbringenden Weise zu verwerthen und ebensowenig berechtigen selbst die genauesten geologischen und petrographischen Skizzen, endgültige Schlüsse auf die Substrate zu ziehen, am wenigsten dann, wenn wie in Graubünden, ein so bunter Wechsel der Felsarten stattfindet. Wenn aber, was jetzt noch gar nicht abzusehen, die Phytogeographie gesteigerte Anforderungen an Topographie und Geologie einmal stellen wird, so kann Graubünden so detaillirte Darstellungen aufweisen, wie vielleicht kein zweites Alpenland. Die meisterhafte Dufour'sche Karte [5]) lässt dem geistigen Auge Gebirge aufsteigen, welche das leibliche niemals schaute und in wenigen Jahren werden von meinem

---

[1]) Pfeffer, bryol. Reisebilder aus d. Adula im Jahresb. d. nat. Ges. Graubündens 1868 p. 44. u. ff.
[2]) Nach Lindberg in Hedwigia 1867. p. 4.
[3]) Nach der Cronaca della bryol. italiana.
[4]) Oestreich. bot. Zeitschrift 1868. p. 318—331.
[5]) Unser Gebiet findet sich auf den Blättern XIV, XV, XIX u. XX.

verehrten Onkel, Herrn Professor Theobald, jene Blätter geologisch colorirt, sowie auch der dazu gehörige, so sehr ausführliche Text[1]) fertig erschienen sein. Schon die nach den Dufour'schen verkleinerten Karten[2]) und die gedrängten geologischen Uebersichten, welche Theobald[3]) herausgab, werden für phytogeographische Zwecke hinlänglich ausreichen.

Eine klimatographische Verwerthung des so sehr reichen meteorologischen Materials, welches durch die eidgenössischen Stationen — ihre Zahl ist jetzt 20 — sowie auch von andern Orten, an welchen schon früher auf Veranlassung des Herrn Dr. Chr. Brügger beobachtet wurde, vorliegt, würde eine zeitraubende Ausführung sein, welche mehr Anspruch auf eine eigene Arbeit machen kann. Die Resultate von drei Beobachtungsjahren der eidgenössischen Stationen Graubündens hat übrigens Dr. Killias in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft Graubündens[4]) zusammengestellt und in verschiedenen Jahrgängen derselben Gesellschaftsschriften sind auch die Beobachtungen der anderen Stationen publizirt worden.

Der Kanton Graubünden mit 125,9 Quadratmeilen, bezeichnet nicht genau das bryologisch behandelte Gebiet. Freilich sind alle Moose namhaft gemacht, welche innerhalb der politischen Grenzen Graubündens beobachtet wurden, aber mit alleiniger Ausnahme des Unterengadins, ist deren Zahl ausserhalb des Terrains, welches ich auch selbst durchstreifte, eine gar nicht nennenswerthe. Mir selbst blieben aber das Unterengadin, die Gebirge östlich und nördlich von Davos und dem oberen Prättigau, das Oberland mit seinen Seitenthälern von Ilanz und dem Lugnetz an und das Misox völlig unbekannt; dagegen wurde das zu St. Gallen gehörige Taminathal und die anstossende Gruppe der Grauen Hörner, sowie ein Theil der italienischen Alpen zwischen Adda und Maira durchstreift. Begreiflicherweise ist auch dieses abgegrenzte engere Gebiet höchst ungleich durchsucht, ja ganze Thalschaften, wie Oberhalbstein und Savien, blieben fast unberührt; für einen wesentlichen Vor-

---

[1]) Blatt XIX und XX und der dazu gehörige Text „die nordöstlichen Gebirge Graubündens 1864" und „die südöstlichen Gebirge 1866" sind bereits erschienen.

[2]) Besonders empfehlenswerth ist die Karte von Mengold, Chur, bei Hitz 1864.

[3]) Im Jahrbuch des Schweizer Alpenklubs Bd. III und im Programme der Kantonsschule zu Chur 1864 und 1866.

[4]) 1868, p. 58 u. ff.

theil aber darf ich wohl ansehen, dass das Areal nördlicherseits mit dem ersten Weinbau am Rhein abschliesst und südliche, von Reben und Kastanien umsäumte Thäler umfasst.

Etwa 4/9 des Gebietes sind nackte Felsen und Trümmerhalden [1]) oder eisige Flächen, denn nicht weniger als etwa 250 Gletscher, mit einem Areale von ungefähr 20 Quadratstunden [2]), haben die rhätischen Alpen aufzuweisen.

Ansehnlichere Wasserflächen besitzt unser Gebiet in den Seen des Engadins, Puschlavs und von Davos. Moore sind im ganzen Gebiete von ziemlich untergeordneter Bedeutung; Wiesenmoore finden sich auch im tieferen Rheinthal, etwas grössere Hochmoore treten aber erst in der oberen montanen und subalpinen Region auf.

Theobald nimmt 13 Erhebungsmassen für die rhätischen Alpen an, nach Desor [3]) aber fallen 10 Centralmassen auf Graubünden, das ist fast der dritte Theil von allen Centralmassen, welche für die gesammten Alpen aufgezählt werden. Die, besonders in den östlichen rhätischen Alpen, so dichte Stellung der Centralmassen, hat jene wildverschlungenen Thäler [4]) und die so gewaltige Landanschwellung veranlasst, wie sie in den Alpen einzig dasteht. Das merkwürdigste dieser Hochthäler ist das weltbekannte Engadin, in welchem lachende Dörfer noch in einer Höhe grüssen, in der in den nördlichen Alpen bereits der Baumwuchs erstarb.

Nur aber auf der nördlichen Abdachung unseres Gebietes sind ansehnliche Hochthäler entwickelt, denn fast nur hier senken sich die Thalsohlen allmälig, entweder gleichförmig oder terrassenartig, um endlich, mit Ausnahme des Engadins, ihre Bäche im tieferen Thale dem Rhein zu vermählen. Das von lachenden Wiesen geschmückte Thal erreicht öfters beträchtliche Breite, die einfassenden Gehänge aber erheben sich in sanfter Böschung oder von Terrassen unterbrochen und bieten für Wald und Weide geeigneten Raum. Wo aber Gebirgsketten zu nahe treten, braust der Fluss in schauerlicher Schlucht, deren steile Wände er im Laufe der Jahrtausende auswusch.

---

[1]) Diese Wassali entnommene Zahl gilt eigentlich nur für den Kanton Graubünden; der genannte Autor hat im Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens, 1857, auch den Flächeninhalt der hauptsächlichsten Vegetationsformen zusammengestellt.

[2]) Ausführliches über Gletscheroberflächen und Länge der Flussläufe findet sich in der Zeitschrift für Schweizerische Statistik Bern 1867 Nr. 1—3.

[3]) Gebirgsbau der Alpen, Wiesbaden 1865.

[4]) „Ultra furcam in Rhætis adeo multiplicia sunt juga, quæ ex magno alpium dorso exeunt, ut vix ullo sermone possint describi," sagt der grosse A. v. Haller in seiner histor. stirp. indig. helvet. 1768 p. II.

Sanft steigt die Strasse aus dem Hochthal zum Passe, um sich auf der anderen Seite mühsam an den steilen Wänden in die Tiefe des südlichen Thales zu winden. Daneben aber eilt in donnerenden Cascaden der Fluss herab, welcher oft die engen Bande seiner Ufer überschritt und die Spuren seiner vernichtenden Kraft im tieferen Thale hinterliess. Die Thalsohle selbst ist eng und die Kultur fast allein auf die kurzen Terrassen beschränkt, welche oft von den Trümmern bedeckt sind, die von den einfassenden steilen, in drohender Nähe emporsteigenden Felswänden herabdonnerten.

Diese häufigst wiederkehrenden und für die Vertheilung der Moose so wichtigen physiognomischen Charaktere der Thalschaften glaubte ich hier hervorheben zu müssen, weil sie auf den Karten weniger auffallen und in den citirten Arbeiten keine besondere Erwähnung finden. Auch die Form der Berggipfel zeigt je nach den Baustoffen einige allgemeine, übrigens sehr verschwommene Züge, welche aus der Art der primären Erhebung und dem Widerstand, welchen die Gesteine dem nagenden Zahn der Zeit entgegensetzten, resultirten.

Die massigen und metamorphischen Gesteine erheben sich zu mehr oder weniger isolirten Gipfeln, die um so kühner aufsteigen, je weniger verwitterbar die Gesteinsart ist, bei den nicht so widerstandsfähigen Schiefern aber meist zu abgerundeten Formen zusammengesunken sind. Trotz einer gewissen Steilheit finden sich sanft geneigte Flächen in genügender Anzahl und ausgedehnt genug, um die grossartige Entwicklung der Gletscher in den Centralalpen zu begünstigen.

Wenn sedimentäre Gesteine Gipfel in sehr bedeutenden Höhen bilden, so sind dieses fast immer wild zerhackte Spitzen, wenn aber die Gebirge die subnivale Region nicht übersteigen, so erhebt sich eine Seite meist sanft, während die andere furchtbar steil abbricht. Die Abmodelung der sanft geneigten Fläche ist um so vollständiger, je leichter verwitterbar das Gestein, so dass sich zum Beispiel die Gebirge des so wenig widerstandsfähigen Bündner Schiefers, oft mit von keiner Felsenterrasse unterbrochenen Weidefläche, zu dem dachfirstartigen Grate erheben.

Wer sich über das Klima Graubündens instruiren will, den verweise ich auf die von Killias gelieferte Zusammenstellung, hier aber muss ich wenigstens des Temperaturganges in den Hochthälern Erwähnung thun, weil ich dessen bemerkenswerthes Verhalten als weniger bekannt voraussetzen darf.

Der Elevation der Pflanzengrenzen entsprechend, scheint das Jahresmittel in den Hochthälern meist etwas höher als auf gleich hohen Punkten in tiefer zerspaltenen Gebirgen

auszufallen; die geringere Ziffer bei Bevers wird durch den hier so excessiv kalten Winter veranlasst. Ein Blick auf die Mitteltemperaturen von Juli und Januar zeigt evident, dass sich das Klima an einem Berggipfel, Rigi-Kulm, zu dem Hochthalklima, Stalla und Bevers, wie Continental- zu Inselklima verhält. Auf eine weitere Discussion dieses interessanten und wichtigen Verhaltens verzichte ich hier; der Effect von continentalem und insularem Klima auf horizontal verlaufende Pflanzengrenzen ist ja zur Genüge bekannt.

	Höhe über Meer in Metern	Jahres-mittel	Mittel aus Juli	Januar
Rigi-Kulm	1784	2,48 C.	9,76	— 3,67
Stalla	1780	3,04 »	12,18	— 5,06
Bevers	1715	1,59 »	12,22	— 9,88

Endlich sei hier noch erwähnt, dass unser ganzes Gebiet das Niederschlagsmaximum im Sommer aufzuweisen hat, und an allen Stationen doppelt, an einigen sogar fünfmal so viel Niederschlag im Sommer als im Winter fällt. Es ist diese Thatsache für das Moosleben sicher von hoher Wichtigkeit und überhaupt von allgemeinem Interesse, weil man gewohnt war seit L. v. Buch die grössere Gletscherbildung in den Schweizeralpen und den Reichthum an Wasserfällen in Tyrol den winterlichen, beziehungsweise den sommerlichen Niederschlagsmaxima zuzuschreiben.

Uebersicht der beobachteten Moose.

Die Aufzählung schliesst sich dem bryologischen Notizbuch von Dr. Lorentz an, und sind die in der Synopsis von Schimper oder in der Synopsis von C. Müller nicht aufgeführten Arten soweit als möglich mit den Originaldiagnosen versehen worden. Auf Synonymik wurde nur dort Rücksicht genommen, wo es zum Verständniss nothwendig war; die Lindberg'schen Neuerungen konnten aber hier um so mehr übergangen werden, als gewiss nicht den praktischen Zwecken durch eine verwirrende Nomenclatur gedient wird.

In der Schreibweise von Orts- und Bergnamen befolgte ich durchweg die Dufour'sche Karte. Auch für die Höhenangaben diente dieses kartographische Meisterwerk als Grundlage und wurde hier immer auf 30, 70 und 100 Meter zu Gunsten der grösseren Hälfte

abgerundet. Die korrigirten Höhenangaben sind übrigens nicht auf ideale Mittelwerthe für die gesammten rhätischen Alpen, sondern nur auf die betreffenden Gebirgsstöcke eingestellt.

Für die regionalen Stufen werden folgende Abkürzungen angewendet:

W. R.	bedeutet	Region des Weinbaues,
u. m. R.	»	untere montane Region,
o. m. R.	»	obere montane Region,
suba. R.	»	subalpine Region,
u. a. R.	»	untere alpine Region,
m. a. R.	»	mittlere alpine Region,
o. a. R.	»	obere alpine Region
subniv. R.	»	subnivale Region,
niv. R.	»	nivale Region.

Bei allgemeiner verbreiteten Moosen habe ich nur wenige, die regionalen Grenzen bezeichnende Stationen aufgeführt und auch nur bei Seltenheiten sind verschiedene Finder in der mir bekannt gewordenen chronologischen Reihenfolge genannt. Für folgende häufig vorkommende Namen von Entdeckern werden die nachstehend angeführten Abkürzungen gebraucht.

K.	=	Herr Dr. Killias:
Th.	=	» Professor Theobald,
H.	=	» Dr. Holler,
H. u. P.	=	» Dr. Holler und Pfeffer.

P. oder Anführung ohne Gewährsmann bedeutet, dass ich selbst beobachtete, während ich mit ! anzeige, dass ich Exemplare von einem Fundorte einsehen konnte.

Ordo I. Musci cleistocarpi.

Trib. I. Phascaceae.

Fam. II. Phasceae.

Phascum L.

Ph. cuspidatum Schrb. Auf Aeckern und Neubrüchen der tiefen Thäler nicht häufig, doch vereinzelt bis in die o. m. R. Prada 1130^{m}; Mittenberg bei Chur 1030^{m}.

Ph. bryoides Dicks. Wie voriges, doch seltener und nur in der W. R. beobachtet. Im Rheinthal bis Reichenau; auf der Südseite bei Chiavenna 330^{m}.

Ph. curvicollum Hedw. Mit vorigem und gleichfalls ziemlich selten.

Trib. II. Bruchiaceae.

Fam. I. Pleuridieae.

Pleuridium Brid.

Pl. subulatum (L). Eine geringe Menge fand ich auf einer lehmigen Blösse bei Vogelsang unweit Reichenau, 870^{m}.

Ordo II. Musci stegocarpi.

Sect. I. Musci acrocarpici.

Trib. I. Weisiaceae.

Fam. I. Weisieae.

Systegium Schpr.

S. crispum (Hdw.) Auf entblösstem lehmigem und sandigem Boden in der W. R. nördlicher und südlicher Thäler selten. — Chur, Reichenau, Haldenstein, Brusio.

Gymnostomum Hdw.

G. microstomum (Hdw.) Auf lockerem Sand- und Lehmboden der W. R. und u. m. R. zerstreut. — Chur 600^{m}; Brusio 670^{m}; Mittenberg bei Chur 970^{m}; Calanda bei Untervatz 1000^{m}.

G. tortile Schwgr. Auf kalkhaltigem und kalkfreiem Detritus und in Gesteinsspalten selten. Misox K. ! ; Lürlibad bei Chur auf grauem Schiefer 600m. Flimser See ebenfalls auf grauem Schiefer 1000m. — Von Lumbrein, woher Killias dieses Moos auch angibt, sah ich keine Exemplare.

— — *β. subcylindricum.* In Spalten von Talkschieferfelsen bei St. Carlo im Puschlav, 1030m.

— — *γ. alpinum* (Gymn. Schimperi Mdo. in Allgäustudien 1865). Spärlich auf humösem Kalkbod n der Taminser Alpen 1900—2300m. — Die Phytogeographie kann meines Erachtens bei Constituirung von Arten nicht massgebend sein; andere als phytogeographische Gründe sind es aber kaum, welche Molendo bewogen haben, diese Form als eigene Art anzusprechen.

G. crispatum (Nees et Hsch). Wurde von Dr. Killias auf Lehmboden unweit Arvigo im Misox gesammelt. !

G. bicolor Br. Eur. Auf humusreichem Boden, in Felsspalten und auf Felsterrassen kalkhaltiger Gesteine selten und nur in der a. R. — Scesaplana Solms-Laubach; «Segnespass bei der Wanne» Baur; Calanda Th., hier von mir von 2000—2600m, und besonders schön und zahlreich (d. 1/9 67 mit und ohne Deckel) auf den Hexenböden beobachtet. Ausserdem fand ich das Moos in der Urdenalp 2100—2370m, am Piz Beverin 1870m, auf den Sayiserköpfen und am Hochwang 2130—2400m und am Gürgaletsch 2030m.

G. calcareum Nees et Hsch. Nicht selten auf kalkhaltigen Gesteinen, namentlich auf Bündner Schiefer, und aus der W. R. bis in die suba. R. steigend. — Chur 570m, Taminathal 1500m, Fexthal 1870m. Bei Brusio 700m und bei St. Carlo im Puschlav 1300m, fand ich das Moos auf Talkschieferfelsen, der den Räschen anhängende Detritus enthält aber hier geringe Mengen von kohlensaurem Kalk.

G. rupestre Schwgr. Von der suba. R. bis in die o. a. und u. m. R. verbreitet, sowohl auf kieselreichen Kalkgesteinen als auf kalkfreien Gesteinen, auf sehr kalkreichen Gesteinen dagegen nicht beobachtet. — Taminathal 600m, Campodolcino 1000m, Piz Albris 2370m, Piz d'ils Lei 2570m.

— — *γ compactum.* Steril auf Glimmerschieferfelsen am Curaletschsee im Adula 2400m.

— — *δ stelligerum.* In tiefen Schluchten zuweilen als Massenvegetation, z. B. Viamala, Taminathal, Valser Rheinschlucht.

G. curvirostrum (Ehrh.) Am häufigsten in der m. R. und suba. R., findet sich aber auch bis in die o. a. R. und W. R. Auf kalkreichen Gesteinen und namentlich auf Kalktuff, erscheint diese Art häufig als Massenvegetation, während sie auf kalkfreien Gesteinen

fast immer vereinzelt auftritt. — Chur 570m, Brusio 700m, Duana-See 2470m, Val Minor 2570m.

— — *β cataractarum.* Auf Kalkgesteinen an einem Wasserfall zwischen Trins und Flims 800m K., P.

— — *γ microcarpum* und *δ pallidisetum* sind in Schluchten, in schattigen Wäldern und an Wasserfällen verbreitet.

Anoectangium Schwgr.

A. compactum (Schleich). Bildet auf feuchten Felsen der Kieselgesteine eine häufige Massenvegetation in der suba. und a. R. — Vals im Adula 1300m, Pontresina 1870m, Kanalthal im Adula 2470m, Parpaner Rothhorn 2430m. Im Val Rabbiosa, einem tiefen Einriss bei Campodolcino, fand ich das Moos in einer Höhe von nur 1170m in ansehnlicher Menge; es muss aber hier eine jedenfalls sehr bedeutende Correction vorgenommen werden.

— — *β glaciale* Lrtz. in Moosstud. p. 83. Auf ziemlich trockenen Felsen auf den grauen Hörnern 2400m und im Lentathal 2370m.

A. Hornschuchianum Funk. Männliche Pflanzen fand Theobald im Drachenloch bei Vättis und auf den grauen Hörnern; auf letzteren beobachtete auch ich dieses Moos in Spalten von Verrucanofelsen, 2170m.

A. Sendtnerianum Schpr. Am Piz Okel bei Chur in einem Tobel gegen Ems hin mit Früchten (August 67 mit und ohne Deckel) 900m; steril in einem Tobel unter den Spontisköpfen gegen das Rheinthal 870—1000m, in der Rabiosaschlucht unter Malix 900m und im Thale des Valser-Rheins bei St. Martin 1030m. An allen diesen Standorten wächst das Moos auf Bündner Schiefer in tiefen und feuchten Tobeln und Roflen. — Männliche Pflanzen kamen mir im Gebiete nicht zu Gesicht, während auch die sterilen zahlreiche weibliche Blüthen tragen. Durch Habitus, die graugrüne Farbe, das am Blattgrunde weit mehr quadratisch gewebte Netz und die in der Schimper'schen Synopsis angegebenen Merkmale, ist diese Art leicht und sicher zu unterscheiden. Uebrigens scheint Sendtner A. Hornschuchianum und Sendtnerianum verwechselt zu haben, da ein von demselben an Holler mitgetheiltes Exemplar vom Wetterstein zu A. Hornschuchianum gehört.

Weisia Hedw.

W. Wimmeriana (Sendtn.) Mit Ausnahme des Adulastockes, wo ich nur ein winziges Räschen im Kanalthal 1900m sammelte, ist die Art im Gebiete nicht selten. Sie findet sich in der a. und suba. R. auf humusreichem Boden, namentlich an entblössten Absätzen. — Casaccia 1470m, Parpan 1530m, Val d'Agnelli am Julier 2430m, Piz Lunghino 2600m. —

Hegelmaier gibt dieses Moos auch vom Misoxer Schlossberg an, einem Standort, welcher in oder dicht über der Weinbauregion liegen würde. Kam mir auch, trotz besonderen Fahndens, das Moos in keiner tiefen Lage südlicher Thäler zu Gesicht, so hat dieses so weite Herabgehen doch seine mehrfachen Analogien bei anderen Moosen.

W. viridula Brid. In den tieferen Thälern an Wegrändern, auf Erdblössen u. s. w. häufig; in der suba. und a. R. dagegen spärlich — Churer Joch 2000m, Splügen 2170m.

— — δ *amblyodon* (Brid.) Bei Promontogno im Bergell 770m.

— — ε *gymnostomoides* (Brid.) bemerkte ich bei Morbegno im Veltlin 270m und bei Flims 1200m.

Die nahe verwandte W. mucronata wurde vergebens im Gebiete gesucht.

W. fugax Hdw. Ziemlich verbreitet auf kalkfreien Substraten der Centralalpen, sowohl in Felsspalten, als auch auf erdigen Blössen. Das Moos steigt von der u. m. R. bis in die o. a. R. — Val Masino 1000—2300m, in grosser Menge im Bondascathal 900—1700m, vielfach im Adula bis zu 2470m H. u. P., auch im Engadin ziemlich verbreitet und bis 2430m (Fexthal) aufsteigend

W. denticulata Brid. Wie vorige, doch häufiger in Felsspalten und nur bis zur u. a. R. aufsteigend. — St. Moritz Metzler, P., Fexthal 2100m, Bondascathal 900—1400m, Fedozthal 2200m, Adulastock zwischen Vals und Zervreila 1300—1770m H. u. P. Ferner noch im Val Masino, im Fornothal und am Lunghinofall beobachtet.

W. compacta (Schleich). Von der m. a. R. bis in die subniv. R., aber selten. Ich fand das Moos nur auf kalkfreien, namentlich auf schiefrigen Gesteinen, von Theobald wurde es aber auch auf grauen Schiefern und auf Gyps am Piz Mondin in Samnaun gesammelt. — Valseralp gegen Hinterrhein Hb. Moritzi, Surener Passhöhe Heer, Fexthal, C. Müller und daselbst bis zum Salaschigna 2470—2600m P., im Adula im Lentathal, am Curaletschsee und in der Plattenschlucht 2170—2800m, H. u. P., Parpaner Rothhorn 2470m, Piz Arlas 2870m.

W. crispula Hedw. Namentlich auf kieselreichen Gesteinen gemein und oft massenhaft auf Trümmerfeldern der suba. und a. R., auf sehr reinen Kalkgesteinen aber ziemlich selten. Das Moos geht bis in die u. m. R. herab und erreicht auch die höchsten Gipfel. — Chur 800m, Promontogno 900m, Piz Languard 3260m, Piz Corvatsch 3460m.

— — β *atrata*. Zwischen gröberem Geröll und auf Sand hoher und feuchter Lagen nicht häufig, aber oft in Menge beisammen, z. B. Kanalgletscher, Piz Ot, Val Duana. Die seltenen reifen Früchte fanden sich auf der Scesaplana Th., auf den grauen Hörnern und im Rosegthal.

Die Angabe der Weisia cirrhata von Silvaplana in den Brügger'schen Beiträgen beruht auf Verwechslung.

W. serrulata Funk. Auf kalkfreien Substraten, sowohl auf Gestein als auf humösem Boden, selten und nur in den Centralalpen. Auf Gneiss an den Quellen des Hinterrheins 2230m, Th., Hegelmaier, H. u. P., Lunghinosee 2500m, Fuorcla da Surlei 2430—2500m, Piz Gallegione 1900m, massenhaft mit Campyl. Schwarzii, Oreas u. a. im Fedozthal 2000 bis 2600m, besonders auf der linken Thalseite, unweit der Gletscher.

W. zonata Brid. Eine geringe Menge fand ich auf Hornblendegestein am Scalettapass 2300m. — Dieses Moos stimmt ganz vollständig, auch in der Anatomie des Blattnerven und des Stengels mit der Darstellung Lorentz's (Verhdlg. d. zool. bot. Vereins 1867 Tab. XVII und Pringsh. Jahrb. 1867 Tab. XXII Fig. 24). Ein anderes von C. Müller im Rosegthal gesammeltes und für W. zonata bestimmtes Moos, steht mir nur in ganz geringer Menge zu Gebote, dürfte aber eher als eigene Art anzusprechen sein. Die Blätter dieses letzteren Mooses sind kürzer und aus breit verkehrt-eiförmiger Basis ziemlich plötzlich verschmälert, die Rippe ist deutlicher abgesetzt und die Wände der rundlichen Zellen sind weit dicker. In der Anatomie des Nerven stimmt dieses Moos mit Weisia zonata, nur treten häufiger als bei dieser ein bis zwei Lagen Bauchzellen hinzu.

Fam. II. Dicraneae.

Cynodontium Schpr.

C. Bruntoni (Smith). Ist nur von Theobald bei Meschino unweit Poschiavo auf Gneiss und Talkschiefer gesammelt.

C. gracilescens (Web. et Mohr). Sowohl auf humösem Boden als auf Felsen, doch nur auf kalkfreien Substraten; und zerstreut von der suba. bis in die o. a. R. — Vals im Adula 1300m, La Rösa am Bernina 1570m, Kanalthal im Adula 2400m H. u. P., Scalettapass 2430m.

— — *β. inflexum.* Häufiger als die Normalform und an schattig-feuchten Felsen der Centralalpen oft als Massenvegetation.

— — *γ. tenellum.* Fand sich auf Glimmerboden am Scalettapass 1800m, P., zwischen Vals und Zervreila im Adula 1300m H. Dürfte doch kaum als Art, wie Molendo wieder will (conf. Cynod. alpestre Whlnb. in Laubmoosen Oberfrankens p. 95), zu betrachten sein.

— — *δ. pusillum* mihi. »Pusillum, dense pulvinato-caespitosum; capsula in pedicello brevi minuta, ovata et ovato-globosa, subcernua, sicca evacuata macrostoma subturbinata, distincte sulcata; folia angustiora valde papillosa margine subrecurva.«

In Habitus und Grösse gleicht diese Form kleinen Räschen der W. denticulata, doch lassen beobachtete Uebergänge keinen Zweifel über die richtige Stellung dieses auffallenden Mooses, welches zudem von C. polycarpum durch stärker papillöse Blätter und den nicht gekerbten Rand des Deckels abweicht.

Am Eingang in's Rosegthal ziemlich spärlich auf humösem Boden in Gneissfelsspalten, 1800m. D. 10. August 1866 mit und ohne Deckel.

C. polycarpum Ehr. Auf Humuslagen und in Felsspalten von der u. m. R. bis in die suba. R. ziemlich verbreitet, am Piz Vadret 2700m und am Piz Languard 3260m, in winzigen Räschen auch in der nivalen Region. Nur am Gürgaletsch, 2100—2400m, fand ich das Moos im Kalkgebirge, hier aber vegetirt es auf ganz kalkfreiem Moderboden, welcher den Felsstücken aufliegt. — Le Prese K., Promontogno 900m, Duana See 2570m, Piz Lagalp 2600m.

— — *β. strumiferum* (Hdw.) Wie die Normalform, doch etwas seltener. Lugnetz Moritzi; St. Moritz Hepp, ob Pradella K., Rosegthal 1900m, Gürgaletsch 2100—2400m.

C. virens (Hdw.) Auf Felsen, zwischen Gras und an Bächlein von der o. m. R. bis in die subniv. R. verbreitet und besonders an Bächlein der a. R. oft Massenvegetation bildend. — Vereinzelt noch ob Chur 700m, — Prada 1200m, Gletscherhorn ob dem Duana See 2670m, Piz Lunghino 2700m.

— — *β. Wahlenbergii* (Brid.) Selten an nassen und kalkfreien Felsen der suba. und a. R. — Val Fex Th., Bernhardinpass 1700—2070m H. u. P., Albulapass 1970m, Splügen 1570m, St. Moritz 1800m.

— — *γ. serratum.* In feuchten Schluchten und an alpinen Wasserrieseln nicht selten, z. B. Zervreila, Septimer, Julierpass.

— — *δ. compactum.* Auf nassen Felsen im Val Duana 2470m.

Dichodontium Schpr.

D. pellucidum L. Auf feuchten Felsen und nassem Lehmboden von der o. m. R. bis in die o. a R. nicht selten und auch reichlich fruchtend. — Sehr schön und üppig auf Gaultfelsen am Calanda bei Pramanengel 1300m, Lugnetz 1000m, Mairathal 2370m, Fuorcla da Surlei 2530m.

— — *γ serratum.* Auf Gneissstücken im Wasser des Abflusses des Urdensee's 2230m und auf trocknen Gypsfelsen der »Le Cune« am Bernina.

Trematodon Rich.

T. brevicollis Hsch. Wurde von Herrn Professor Gistler aus Altorf in unserem westlichsten Gebiete, auf dem Badus aufgefunden und an Dr. Hepp mitgetheilt! (Herb. Killias.)

T. ambiguus (Hdw.) Mit Bryum cirrhatum, Dicranella Grevilleana und Angstroemia massenhaft auf nassem Sandboden zwischen Samaden und Pontresina 1730m und spärlich an gleicher Lokalität bei Sils 1800m.

Angstroemia Br. Eur.

A. longipes (Sommerf). Auf feuchtem Sand und sandigem Lehmboden vor Gletschern und in Flussauen. Im Engadin von Ponte bis Samaden und namentlich in grosser Menge zwischen letzterem Ort und Pontresina und bis zum Morteratschgletscher, 1700—1930m, ganz spärlich auch am Cambrenagletscher 2230m. Zwischen Bevers und Ponte wurde das Moos 1860 von Metzler entdeckt und hier oder an genannten Lokalitäten des Engadins auch von Killias, Wolff, Holler und mir beobachtet. Ausser im Engadin fanden sich nur noch wenige Räschen dieser Art im Surettathal, 1670—1870m, H. u. P.

Dicranella Schpr.

D. crispa (Hdw.) Fand sich bisher nur im Oberengadin um Samaden und Pontresina und besonders schön an lehmigen Grabenrändern bei letzterem Orte. Wurde im Engadin von Baur, Wolff, P., Fillion und Holler beobachtet.

D. Grevilleana (Br. Eur.) Auf etwas feuchtem Sand- und Lehmboden von der o. m. R. bis in die u. a. R. nicht selten, am verbreitetsten jedoch in den Centralmassen, wo sich dieses Moos öfters als Massenvegetation findet. — Piz Okel bei Chur 1200m, Andeer 1300m; Hochwang 2000m, Val Murailg im Engadin 2170m.

D. Schreberi (Hdw.) Auf kalkhaltigem Lehmboden am Rhein bei Chur 570m und am Piz Alun 630m von mir, bei Churwalden von Killias gesammelt. Andere frühere Angaben aus dem Gebiete gehören zu voriger Art, vermuthlich auch ein von Metzler bei Ponte gesammeltes Moos von dem ich keine Exemplare sah.

D. squarrosa (Schrd.) In Versumpfungen und an Bächlein in der suba. und a. R. In den Centralalpen ist das Moos verbreitet und bildet oft Massenvegetation; auf kalkhaltigem Substrate fand ich es aber allein im Ganeithal ob Seevis, 1430m, mit Catoscopium und Cratoneuren. — Vals im Adula 1400m, Fuorcla da Surlei 2530m. Früchte fand Holler im Languardthal und ich im Val Porcellizza bei St. Martino.

— — β *frigida* Lrtz. Zahlreich in kalten Quellen des Rosegthals 1900m.

D. cerviculata (Hdw.) Im Gebiete bei der Beschränktheit der Moore wenig verbreitet, aber *suis locis* in Menge an Torfabstichen. Um St. Moritz 1800m K., Th., P.; Sils und Fexthal 1800—2100m Fillion, P.; Albulamoore 2000m.

D. varia (Hdw.) Auf Erdblössen der W. R. und m. R. häufig, in der suba. und u. a. R. aber selten. — Gürgaletsch 2030m, Splügen 2000m.

— — *δ callistomum.* Mit der Normalform bei Chur und am Splügenpass.

D. subulata (Hdw.) Auf Lehm- und Sandboden von der o. m. R. bis in die o. a. R., am häufigsten in der alpinen Region der Centralmassen. - Vicosoprano 1100m, Malixer Wald 1200m, Kanalthal im Adula 2400m, Fexthal 2570m.

D. curvata (Hdw.) Zwischen Pfäffers und Vättis und am Splügen Schmpr. Flora 1840. Ich fand wenige Räschen auf Lehmboden ob Promontogno 970m.

D. heteromalla Hdw. Auf Lehm und Sandboden selten. — Chiavenna 300m und im Val Giacomo bis 600m, Calfeuserthal 1100m, Malixer Wald 1400—1690m, Lenzer Heide 1600m.

— — var. *sericea* (Schpr.) — Dicranodontium sericeum Schpr. Bryol. Eurp. Suppl. — In einem Kastanienwald zwischen Brusio und Zalendi in granitischen Mauerspalten und auf steinigem Boden.

Dicranod. sericeum, welches Juratzka, H. Müller, Lindberg, Berggren u. A. als Form der Dicran. heteromalla erkannten, stimmt auch mit dieser im anatomischen Bau des Blattnerven überein (Lorentz in Pringsh. Jahrb. 1867. p. 49 des Separatabdr.). Die irrigen Abbildungen in den Supplementen zur Bryologie sind nach Lorentz wahrscheinlich dadurch entstanden, dass bei zu schwacher Vergrösserung die Stereidengruppen zu beiden Seiten der Deuter für homogene Zellwände angesehen wurden. — Bei dieser und folgender Varietät und auch bei der Normalform, fand ich öfters einzelne Deuter in Gruppen stereider Zellen verwandelt.

— — var. *elata mihi.* »Elatior, laxe pulvinato-caespitosa, caespites inferne nigricantes et terra silicea obruti, superne saturate virides et sericeo-nitentes; folia vix homomalla distinctius denticulata et basi quoque dentibus parvis remotis obsita«.

Im Puschlav bei St. Carlo in Vertiefungen und Ritzen nasser, westlich exponirter Talkschieferwände, 1030m. — Die Räschen sind männlich.

Dicranum Hedw.

D. fulvellum (Dicks). Auf Gneissfelsen und deren Detritus am Grate zwischen Val Champagna und Val Murailg, doch nur auf ganz beschränktem Terrain, 2500m. Im August 1866 und Ende Juli 1868 mit und ohne Deckel.

D. Starkii, W. et Mohr. Auf sandigem Detritus der Centralalpen häufig und öfters am Fusse von Felsen als Massenvegetation, spärlich auch auf kieselsäurereichem, nie aber auf reinem Kalkboden. In der suba. und a. R.: z. B. Sils 1800m, Lenzer Heide1500m, Kanalthal 2500m, Stätzer Horn 2570m.

D. falcatum Hdw. Selten in der a. und subniv. R. auf Felsen der Silicatgesteine und auf von Schneewasser getränktem Sandboden. — Piz Err Th.; Ampervreila 2200^{m} und Kanalthal im Adula 2500^{m} H. u. P.; Bernhardinpass 2000^{m}; Val d'Agnelli am Julier 2500^{m}.

D. Blyttii Br. Eur. Spärlich, aber mit Früchten, auf Granitfelsen in der Waldregion des Albignathales 1570^{m} (d. 9. Juli 68 mit und ohne Deckel) und steril auf Gneiss am Piz Lagalp 2600^{m}.

D. viride (Sull. et Lesq.) — Schimp. in Bryol Eur. Suppl. III u. IV. — «Dioicum, dense pulvinatum et pulvinato-caespitosum, solidiusculum, dense foliosum, basi ferrugineo-tomentosum, superne saturate opaco viride. Caule unciali et biunciali dichotome ramoso, innovationibus repetitis fasciculato-folioso. Foliis e patenti et patula basi assurgentibus, solidis, quam maxime fragilibus, unde raro integris, ex oblongo et lineali-lanceolato subulatis, costa semitereti basi latiuscula in subulam concavam integerrimam exeunte; reti rectangulo dense chlorophylloso basi laxiore. Perichaetio elongato polyphyllo, foliis perichaetialibus internis longe vaginantibus tenui costatis, in subulam productis. Capsula erecta, oblonga, lenissime incurva, operculo longirostro.»

An Kastanienstämmen der südlichen Thäler — Val Giacomo, Val Masino, Bergell, Brusio und Chiavenna — häufig. Bei Brusio fand ich auch einige Räschen auf Granitblöcken im Kastanienwalde. Ausserdem beobachtete ich das Moos nur noch auf dem Stumpfe einer Arve im Beverser Thal 2130^{m}.

Im Killias'schen Verzeichniss wird D. strictum Schleich. aus dem Val Faller, von Theobald gesammelt, angegeben. Das fragliche Moos findet sich aber nicht in den Herbarien von Theobald und Killias vor und auch C. Müller besitzt kein Exemplar, glaubt sich jedoch zu entsinnen, unter den zur Bestimmung erhaltenen Moosen das Dicranum viride gesehen zu haben.

D. montanum Hdw. Auf faulendem Holz und abgestorbenen Rinden lebender Bäume von der W. R. bis an das Ende der suba. R. verbreitet und auch häufig fruchtend. — Chur 570^{m}; Villa di Chiavenna 600^{m}; Alp Pradaschier ob Churwalden 1800^{m}; Churer Joch 2000^{m}.

— — *β pulvinatum mihi.* Dense pulvinatum, superne laetissime viride, inferne e ferrugineo albicans; planta multo gracilior, frequentius dichotome ramosa; folia quadruplo minora, lanceolata sed haud subulata, valde crispabilia, laxius texta et parcius chlorophyllosa.»

Mit spärlichen Früchten an Fichten und Lärchenstämmen am Calanda 1300^{m}.

D. flagellare Hdw. Wie vorige Art, aber seltener. — Val Masino 800^{m}; Parpaner Rothhorn 1830^{m}; mit Früchten am Piz Okel bei Chur 900^{m} und im Val di Mello 1370^{m}.

D. longifolium Hdw. Auf trockenen Blöcken der Kieselgesteine bildet das Moos eine gewöhnliche Massenvegetation. Auf Kalkblöcken fand ich die Art nur bei Parpan, dagegen traf ich sie öfters an Stämmen von Nadelholz und Laubholz, im Bergell unter Soglio selbst noch an Kastanien. — Steigt von der suba. R. bis in die W. R. und o. a. R., trägt aber ziemlich selten und fast einzig in schattigen Wäldern und Schluchten, Früchte. — Gallivaggio 700m, Brusio 670m, Graue Hörner 2400m, Fexthal 2530m.

D. Sauteri Br. Eur. Fand sich nur spärlich und steril an einer Fichtenwurzel auf der Lenzer Heide.

D. albicans Br. et Schpr. Auf den Trümmerfeldern der Kieselgesteine und auf kalkfreiem Humusboden verbreitet, auf kalkhaltigen Substraten dagegen selten, z. B. Urdenalp und Parpaner Rothhorn. — Findet sich von der suba. bis in die niv. R., die seltenen Früchte aber sah ich nur in der u. a. R. — Mt. d'Oro 3200m, Piz Languard 3270m; mit Früchten: Flüelapass Schpr., Seesaplana Solms, Rosegthal 1900m K., H., P., Kanalthal 2000m, Surettathal 1770m, Fornothal 1930m, Albignathal 1700—1800m, Val Porcellizza bei St. Martino und besonders schön im Val Chiamuera 1930m.

D. elongatum Schwgr. Unter diesem Namen sind nach Lorentz wahrscheinlichst zwei im anatomischen Bau des Blattnerven weit abweichende Moose bisher zusammengeworfen. Flora 1869 p. 201. Auf Humuslagen und an feuchten Felsenbändern verbreitet, doch selten mit schönen Früchten. Findet sich von der a. R. bis in die suba. R. herab und bis in die niv. R. herauf. — Campovasto bei Ponte 1700m, Surettathal 1670m, Piz Moesola 2900m, Piz Languard 3260m.

— — *β. orthocarpum.* Mit Aulacomnium an sehr feuchten Felsenbändern am Parpaner Rothhorn 2230m und im Val Champagna 2500m.

D. fuscescens Turn. Die Normalform und *β.* longirostrum finden sich zerstreut auf Moderboden und faulendem Holz in der o. m. R. und suba. R. — Albignathal 1200m, Ganeithal 1430m, St. Moritz 1800m, Beverser Thal 2100m.

— — *γ. flexicaule* (Brid). Im Gebiete kalkfreier Gesteine auf Humuslagen, an Felsen und auf Holzwerk der Mugheten von der suba. bis in die o. a. R. häufig, dagegen im Kalkgebirge ziemlich selten. — Maloja 1800m, Splügen 2070m, Augstenberg 2370m, Furcla da Surlei 2570m.

— — *δ. robustum.* An schattigen Felsen der suba. und u. a. R. selten. Splügen Schpr., Palütschin bei Silvaplana Brügger, Albignathal 1300—1700m, Parpaner Schwarzhorn 2070m.

D. Mühlenbeckii Br. Eur. Auf humusreichem Boden von der o. a. R. bis in die u. m. R. herab. Auf Alpenweiden bildet das Moos häufig Massenvegetation und findet sich

auch nicht selten fruchtend, wie auf den Flimser Alpen, am Gürgaletsch, Calanda u. s. w. — Ems bei Chur 670m, Promontogno 930m, Hochwang 2430m, Val di Mello 2500m. — Diese Art wurde von Mühlenbeck zwischen Thusis und Tiefenkasten entdeckt.

— — *β. alpinum* Juratzka in sched. 1867. (Dicr. fuscescens ε. cirrhatum Schpr. Syn.) — Auf Humuslagen der Alpenweiden und über Gestein nicht häufig. Mit schönen Früchten im Surettathal 1730m; steril am Calanda 2430m, Languardalp 2230m u. s. w. — Diese Form ist jedenfalls zu D. Mühlenbeckii zu stellen, mit welchem auch die Frucht völlig übereinstimmt.

— — *γ. neglectum* Juratzka in litt. (Dicr. neglectum Jur. olim). — Dieses Moos, zu welchem keine Diagnose publicirt wurde, ist an dem laxeren Rasenwuchs, der dunkler grünen Farbe, dem spärlichen Wurzelfilz und den trocken weniger gekräuselten Blättern leicht kenntlich.

Zwischen Felstrümmern und auf humösem Boden im ganzen Gebiete von der suba. bis in die niv. R. verbreitet. — Hinterrhein 1670m, Fornothal 1830m, Piz Moesola 2900m, Piz Corvatsch 3400m. Früchte fand ich nur in der Urdenalp 2100m, (d. 16. Sept. 1867 mit und ohne Deckel).

D. scoparium (L.) Häufig und formenreich auf den verschiedensten Substraten und bis in die o. a. R. — Hochwang 2430m, Val Minor 2570m.

— — *β. orthophyllum.* Auf Moderboden am Kunkelspass 1430m, an den Spontisköpfen 1530m und am Bernhardinpass 2030m.

— — *ε. recurvatum* (Schultz). Steril auf feuchten Felsen in der Rofla 1400m, im Fedozthal 2100m und in der Urdenalp 2300m.

D. majus Turn. Bisher nur auf kalkhaltigem und humusreichem Lehmboden im Ganeithal ob Seewis, hier aber in grosser Menge, 1400—1500m. — Die früheren Angaben aus dem Gebiete gehören zu Dicr. scoparium.

D. palustre Lapyl. Von der u. m. R. bis in die m. a. R. auf nassen Grasplätzen und in Sümpfen zerstreut. — Ems 630m, Puschlaver See 970m, Piz Beverin 2200m, Julierpass 2300m. Einige gedeckelte Früchte fand ich d. 24. Juli 68 in einem Moore des Beverser Thales 1800m.

— — *β. juniperifolium* (Sendtn). Auf Sumpfwiesen am Piz Lun bei Ragatz 830m, unter den Spontisköpfen 1500m und im Surettathal 1730m.

— — *δ. atratum mihi.* «Caespites inferne fusco-ferruginei, superne profunde atri et nitidi; caulis parcius radiculosus; folia vix latiora, subundulata, retis cellulae paullo majores».

Dieses auf den ersten Blick an sehr dunkle und kräftige Formen des Hypnum sarmentosum entfernt erinnernde Moos, fand ich in tiefen Sümpfen des Fornothals 1900m.

D. undulatum Br. Eur. Selten in Nadelwäldern der m. R. nördlicher Thäler. — Alveneu K., Brienz K., Fürstenwald bei Chur 670m K., P.; Flimser See 1000m.

Dicranodontium Br. Eur.

D. longirostre (Web. et Mohr). Auf Torf, Baumleichen und Moderboden von der u. m. R. bis in die u. a. R. ziemlich verbreitet. — Bondascathal 900m, Val Masino 970m, Piz Beverin 1970m, Ampervreila im Adula 2100m. Früchte fand ich nur in der Rofla und im Val Porcellizza bei St. Martino.

D. aristatum Schpr. Fand sich nur auf Kieselgesteinen in der suba. und u. a. R. der Centralalpen und auch hier ziemlich selten. — Unterhalb Zervreila im Adula 1770—1870m, Surettathal in Menge H. u. P., Bondascathal 1400m, Albignathal 1300—1700m, Maloja, Fornothal und Silser See 1800—1900m, Piz Gallegione 2270m.

Juratzka will dieses Moos gar nicht als Art anerkennen, was wohl kaum zu billigen ist, wenngleich dasselbe durch eine beachtenswerthe Mittelform, die var. recedens Mdo., welche Molendo (in Laubmoosen Oberfrankens p. 104) kennen lernt, auf's engste damit verknüpft erscheint. Dieses in der Blattserratur mit Dicranod. longirostre übereinkommende, durch Habitus, nicht brüchige Blätter und engeres Zellnetz aber dem Dicranod. aristatum näher stehende Moos, besitze ich aus dem Gebiete von Glimmerschieferfelsen zwischen Vals und Zervreila im Adula 1700m. — Ein anderes Moos, welches in jeder Weise mit Dicranod. aristatum übereinstimmt, aber brüchige Blätter besitzt, fand ich in sehr schattigen Granitklüften im Albignathal. Hoffentlich wird Berggrenn's zu erwartende Monographie der europäischen Dicranodontien und Campylopoden auch Licht über die Molendo'sche var. recedens bringen, welche als eine erhaltene Mittelform im Sinne Darwin's anzusprechen ist.

Campylopus Brid.

C. brevifolius Schpr. Bryol. Eur. Sppl. (C. subulatus Schpr.) — «Humile, caule semel vel bisve dichotomo, sola basi radicante; foliis brevibus, erectis, lanceolatis longe acuminatis, concavis, summo apice obsolete dentatis, costa perlata, concava, cum apice finiente, inferne e 4 stratis cellularum efformata, quorum 2 anticis laxe 2 posticis anguste cellulosis, reti basilari tenui laxiusculo »

Auf steinigem Lehmboden im Kastanienwald unter Soglio im Bergell 900m und im Val Masino 400m, an beiden Orten jedoch sehr spärlich.

Der anatomische Bau des Blattnerven ist auch bei dem Meraner Moose, ähnlich wie bei Campyl. Schimperi Milde (Lorentz in Pringsh. Jahrb. 1867 Tab. XXI Fig. 11) und

wie bei diesem nach den unter 2 und 3 von Lorentz gegebenen Schematen gebildet (l. c. p, 44 und 45 des Separatabdr.) Die zwischen die weitlichtigen Deuter fallenden Zellen (b^1 der Schemata) fand ich stets ungetheilt, während ich die, sich diesen letzteren dorsal anreihende Zelle (b) zuweilen in zwei Zellen getheilt sah, von denen die innere einige Mal in einige stereide Zellen verwandelt war. Die auf den Deutern gegen der Rückenseite hinliegenden Zellen (a und a^1) sind entweder ganz ungetheilt oder einmal getheilt, oder auch seltner im entwickelsten Theil des Nerven, in eine wenigzählige Stereidengruppe verwandelt. Uebereinstimmung mit den Abbildungen der Supplemente zur Bryologie finde ich auch bei dem Meraner Moose nicht.

C. Schwarzii Schpr. Bryol. Eur. Sppl. — «Dense caespitans, caule elato, gracili, dichotome ramoso, parce radicante, foliis erecto-patentibus, basilaribus lanceolatis, superioribus e lanceolato-subulatis, integerrimis, ad angulos dilatatos decurrentes profunde hyalino-auriculatis, costa lata $^2/_3$ basis occupante, e quadruplo strato cellularum efformata quorum interius laxe textum hyalinum, apicem versus dorso subtiliter sulcata, reti basilari, perlaxo auricularum excepto, angusto, tenui, floribus fructuque ignotis.»

In den Centralalpen auf Humuslagen und an etwas feuchten Felsen kalkfreier Gesteine selten; in der suba. und a. R. — Im Adula bei Zervreila 1770^m, Lentathal 2370^m und an den Quellen des Hinterrheins 2200—2400^m H. u. P.; in einer Waldschlucht bei Hinterrhein 1870^m, Fedozthal 2100—2400^m, Piz Gallegione 2130^m, Val di Mello und Val Porcellizza bei St. Martino 1770—2270^m. — Das Moos findet sich suis locis gewöhnlich in Menge und fast überall vereint mit anderen Seltenheiten. An den Rheinquellen ist die Art mit Weisia serrulata, Bryum Mühlenbeckii u. a. (Vgl. Jahresb. d. naturf. Ges. Graubündens 1868. «Bryol. Reisebilder aus dem Adula» p. 76.) vergesellschaftet; mit Weisia serrulata findet sich auch das Moos am Piz Gallegione und im Fedozthal, in welchem letzteren noch die Oreas hinzutritt.

C. alpinus Schpr. Bryol. Eur. Sppl. — «Elatus, dense caespitosus, foliis rigidulis, subfragilibus, erectis vel leniter secundis, ex elongato-lanceolato subulatis, subtubulosis, subula argute vel obsolete serrata, costa dilatata e duplici strato cellularum angustarum composita, auriculis angularibus maximis decurrentibus pro parte hyalinis, reti alarum anguste hexagono-rectangulo crassiusculo solido lutescente, floribus et fructu ignotis.»

Wurde von Schimper in der Rofla bei Splügen entdeckt, hier aber von Holler und mir vergeblich gesucht. Einige Räschen fanden sich zwischen dem von den Rheinquellen mitgenommenen Campyl. Schwarzii (teste Schimper); leider wurde dieses Moos an Ort und Stelle von Holler und mir mit voriger Art verwechselt.

Der anatomische Bau des Blattnerven ist für diese und die vorige Art in den Supplementen zur Bryologie, wahrscheinlich durch Beobachtung bei zu schwacher Vergrösserung, unrichtig dargestellt; — vgl. Lorentz in Pringsh. Jahrb. 1867, p. 48 und 49 des Separatabdruckes.

C. Schimperi Milde Bot. Ztg. 1864. Anhang p. 12 (Campyl. compactus Schpr. in litt.) — «Caespites profundi, densissime compacti tomento rufo intertexti lutescentes. Caulis erectus longus pluries dichotomus ramulis tenuibus caducis. Folia undique erecto-patentia stricta rigida lanceolata-subulata, superiore parte tubulosa, summo fere solo apice serrata, costa latissima totam fere paginam (exceptis utrinque 8 cellulis) explens, areolatio densior quam in C. denso, inferne hyalina. Fructus et flores ignoti.

Auf sehr humösem Boden von der suba. bis in die subniv. R., besonders auf den Alpenweiden. In den Gebirgen um Engadin und Bergell und an der südlichen Abdachung des Bernina- und Disgraziastockes ist dieses Moos sehr verbreitet, im nördlichen Gebiete wurde es dagegen seltener und im Adula einzig unter der Plattenschlucht 2600^{m} beobachtet. — Stationen des nördlichen Gebietes: Ob Churwalden und am Malixer Berg 1370—1830^{m}, Gürgaletsch 2000^{m}, Ganeithal 2100^{m}, Parpaner Rothhorn 2200^{m}, Calanda 2400^{m}. Höchst beobachtete Standorte: Piz Gallegione 2600^{m}, Piz Arlas 2800^{m}, Piz Languard 2900^{m}.

C. longipilus Bryol. Brit ex p. et Schpr. Bryol. Eur. Sppl. (C. atro-virens De Not. Syll. et Schpr. Synops.) Holler fand dieses schöne, durchaus mit Originalexemplaren und den Abbildungen in den Supplementen zur Bryologie übereinstimmende Moos, an überrieselten Felswänden hinter Zervreila am Eingang in's Lentathal 1830—1900^{m}. Das Moos ist daselbst mit Camp. Schwarzii, Anoectang. comp., Bryum alpinum u. a. häufig, wurde aber leider zu spät vom dem Entdecker erkannt.

C. polytrichoides De Not. (Campyl. longipilus Brid et Schpr. Synopsis). Auf Humuslagen und kalkfreien Felsen in Kastanienwäldern bei Brusio, im Val Masino und besonders reichlich bei Gallivaggio im Val Giacomo.

Trib. III. Leucobryaceae.

Fam. I. Leucobryeae.

Leucobryum Hmpe.

L. glaucum (L.) Ich fand dieses Moos nur im Albignathal 1200^{m}, Dr. Killias beobachtete es bei La Rösa am Bernina, am Bernhardinpass und am Albula.

Trib. IV. Fissidentaceae.

Fam. I. Fissidenteae.

Fissidens Hdw.

F. bryoides Hdw. Auf Lehm- und Sandboden und kieselreichem Gestein von der W. R. bis in die u. a. R. nicht selten. Val Plana an den grauen Hörnern 1970m, Calanda 2070m; vereinzelt auch noch in einem Felsloch am Carmennapass 2370m. — Die verwandten F. Bambergeri und exilis konnte ich nicht im Gebiete finden.

F. incurvus (Web et Mohr). In geringer Menge auf sandigem Boden in einem Kastanienwalde im Val Masino.

F. osmundoides Hdw. Die Normalform wurde im Gebiete nicht beobachtet; dagegen ist die var. microcarpus auf feuchtem Moderboden der alpinen Region verbreitet, jedoch stets steril. — Albulapass 1970m, Gürgaletsch 2000m, Urdenalp 2470m. La Pischa am Bernina 2470m. — Das Moos, welches übrigens in hohen Lagen oft kleiner als die Normalform wird, fehlt der ganzen suba. und m. R., fand sich aber in der Kastanienregion bei Brusio auf wassertriefenden schattigen Granitfelsen, und zwar mit Früchten wieder.

F. taxifolius (L.) Von den Thälern bis in die suba. R. auf kalkärmern Bodenarten zerstreut. — Chiavenna 300m, Chur 600m, Churer Joch 1900m, Faulenberg 1800m.

F. decipiens De Notaris in Cronac. della bryol. italiana. 1866. — «Folia nervo excurrente instructa, toto margine cellulis crassis, pachydermaticis latiuscule limbata, superne serrata. Pedunculi e caule medio oriundi vel subbasilares. Capsula ovata, badia, ad basin nonnihil constricta. Operculum rostratum capsulam fere aequans. Flores dioici.»

Auf Waldboden und Gestein von der W. R. bis in die u. a. R. verbreitet. — Chur 570m, Chiavenna 300m, Hochwang 1870m, Splügen 2000m. — Das Moos ist doch wohl nur eine an trocknen Standorten gebildete Form des F. adianthoides, welche sich von diesem auch nicht wesentlich unterscheidet. Diöcisch finde ich übrigens auch vom Autor erhaltene Exemplare vom Val Intrasca nicht; die männlichen Blüthen stimmen gänzlich mit denen des Fissidens adianthoides überein, fehlen aber an manchen fruchtenden Stämmchen.

Auf kalkigen und schattigen Gesteinblöcken bildet das Moos mit Grimmia apocarpa, Hypn. molluscum u. a. eine häufig wiederkehrende Vegetationsgemeinde.

F. adianthoides (Dill). In Sümpfen und auf Gestein sehr feuchter Lokalitäten verbreitet und bis in die o. a. R. steigend. — Rheinthal 570m, Val Masino 400m, Curaletschsee im Adula 2470m, Hochwang 2400m.

Trib. V. Seligeriaceae.

Fam. I. Seligerieae.

Anodus Br. Eur.

A. Donianus (Engl. Bot.) Auf kalkhaltigen Gesteinen, besonders auf Bündner Schiefer, an schattigen Lokalitäten verbreitet, doch den südlichen Thälern fehlend. Findet sich von der W. R. bis in die m. a. R. — Rheinthal häufig, Hochwang 2100m, Urdenalp 2170m, Mairathal 2230m.

Seligeria Br. Eur.

S. pusilla (Hdw.) Selten auf kieselreichen Kalkgesteinen der m. R. — Splügen Schpr., daselbst 1470m P., Thusis Brügger, Sand bei Chur 600m, Oberkastels im Lugnetz 1000m, Langwies im Schanfigg 1300m.

S. tristicha (Brid.) Am Splügen ob dem Dorfe von Schimper gesammelt, von mir vergebens gesucht.

S. recurvata (Hdw.) Von der u. m. R. bis in die m. a. R. auf kieselreichen Kalkgesteinen und kalkfreien Gesteinen ziemlich verbreitet. — Val Sciesone bei Chiavenna 900m, Mittenberg bei Chur 800m, Parpaner Rothhorn 2200m, Augstenberg 2270m.

Fam. III. Blindieae.

Stylostegium Br. Eur.

S. caespiticium (Schwgr.) Auf kalkfreien und kalkhaltigen Gesteinen der alpinen Region selten. — Ob dem Dorfe Splügen auf Dolomit Schpr., Hochwang 1830—2400m, Piz Beverin 1830m, Urdenalp 1800m, im Adula auf der Curaletschalp 2130—2400m und Plattenschlucht 2600m H. u. P. In den Gebirgen um Inn, Adda und Maira fand ich das Moos nur steril am Piz Gallegione 2070m.

Blindia Br. Eur.

B. acuta (Dicks). Häufig auf kalkfreien Gesteinen und an nassen Felsen oft als Massenvegetation. Am verbreitetsten ist das Moos in der suba. und a. R., von wo es im nördlichen Gebiete nur bis zur o. m. R., in den südlichen Thälern dagegen bis in die Kastanienwälder herabsteigt. — Val Masino 300m, Chiavenna 370m, graue Hörner 2400m, Piz d'ils Lei 2570m.

— — *β. irrorata mihi.* «Elatior (50^{mm}), caespites pro maxima parte terra silicea impleti et nigricantes, summitate autem rufescentes; caulis subsimplex, remotius foliosus, folia erecto-patentia, stricta (haud secunda), rete magis diaphano.»

An wasserbespülten Gneissblöcken des Murailgbaches im Engadin 1930^{m}.

Trib. VI. Pottiaceae.

Fam. I. Pottieae.

Pottia Ehr.

P. cavifolia (Dicks). In der W. R. und m. R. nördlicher Thäler sehr zerstreut und nur auf kalkhaltigen Bodenarten. — Rheinthal 570^{m}, Flims 1200^{m}, Malixer Berg 1300^{m}, Heinzenberg Brügger.

— — *γ incana* (Nees et Hrnsch.) Mehrfach auf sonnigen Mauern im Rheinthal und auf trockenem Kalkboden am Malixer Berg bis 1300^{m}.

P. minutula (Schwgr.) Eine winzige Menge fand ich an einem Ackerrand bei Masans unweit Chur, 570^{m}.

P. truncata (L.) Zerstreut auf Mauern und Ackerboden bis in die o. m. R., doch in südlichen Thälern häufiger als in nördlichen. — Prada 1130^{m}, Pisciadella am Splügen 1300^{m}. Ein einziges Exemplar fand ich noch über der Baumgrenze bei Alp Pradaschier ob Churwalden.

P. Starkeana (Hdw.) Spärlich auf Aeckern bei Ems und Felsberg 570^{m}.

P. lanceolata (Dicks.) Von der W. R. bis in die o. m. R. auf Neubrüchen und Mauern verbreitet. — Chur 570^{m}, Chiavenna 330^{m}, Maladers 1000^{m}, Churwalden 1230^{m}.

P. latifolia (Schwgr.) Sehr vereinzelt in der a. und subniv. R. auf humösem Boden und in Felsspalten. — Albulaquelle Hb. Moritzi, Beverser Grat Bamberger, St. Moritz Metzler, Sils und Piz Padella Fillion, Eroser Weisshorn Baur, Stätzerhorn 2570^{m} Hegelmaier, P., Val Chiamuera 2000^{m}, Mairathal 1930^{m}, — mehrfach auf den Bergen um Chur und am Calanda bis 2800^{m}, la Pischa am Bernina 2600^{m}.

— — *β. ilifera* (Brid). Am Albulapass 2230^{m}.

Didymodon Hdw.

D. rubellus (Roth). Bis in die nivale Region verbreitet, doch nicht gemein. — Piz Lagalp 2970^{m}, Piz Gallegione 3130^{m}.

— — *β. dentatus.* Auf nassem Sandboden und gröberem Detritus selten. — Hinterrheinquelle 2230m, Kanalthal 2100m, Fexthal 2470m, und sehr schön am Murailgbach im Engadin H., P. — Dr. Venturi hat neuerdings dieses Moos zu einer eigenen Art, Trichost. alpigenum, erhoben.

— — *γ. cavernarum* Mldo. in sched. 1863, Flora 1864 und Allgäustudien 1865. — In einer granitischen Felskluft im Val Porcellizza bei St. Martino.

D. rufus Lorentz. Moosstudien 1864 p. 121. — «Caespites laxi, elati vel prostrati, dilabentes, rufi, apice viridiusculi. Caules elati, usque 5 uncias longi, parce dichotome ramosi, basi prostrati denudati, supra assurgentes, dense foliosi, foliis udis recurvis. – Folia robusta quasi carnosa, e basi ovata lanceolata sensim apiculata, e medio recurva; margine valde recurvato vel duplici cellularum strato incrassato, nervo cum apice excurrente, cellulis solidis, basi rhomboideis, pellucidis, apice minute quadratis, papillosis, opacis. Folia florum femineorum caulinis subsimilia, laxius texta, plicata. Archegonia longicolla, paraphyses nullae. Flores masculos non vidi.»

Habituell gleicht dieses Moos kleinen Formen der Grimmia gigantea oder kräftiger Barbula recurvifolia; von Didymodon rubellus ist es durch Diöcie, Habitus, Blattgestalt und Blattnetz sicher unterschieden.

Diese Art findet sich auf Trümmerfeldern kalkfreier Gesteine in der a. und niv. R. zuweilen als Massenvegetation; bis in die suba. R. herab fand ich sie aber nur unter dem Lunghinosee 1970m. In grösster Menge auf den grauen Hörnern 2570—2900m; Piz Languard 2700—3260m H. P., Piz Arlas 2870—3000m, Piz Gallegione 3130m, Piz Platta Th., Val de Do im Oberland Th. — Nur am Hochwang 2330m und am Stätzerhorn 2570m, fand ich dieses Moos auf kalkhaltigem Bündner Schiefer. Die Exemplare von diesen beiden Stationen sind etwas robuster und rigider, stimmen aber ausserdem völlig mit dem Didymodon rufus überein.

D. cordatus Juratzka in bot. Ztg. 1866 p. 23. (Trichost. cordatum Jur. in litt. 1867.) — «Caespites-pulvinantes, terra impleti, facile secedentes, obscure vel fuscescenti-virides. Caulis ad 3 centim. altus, rigidus, simplex vel dichotome ramosus. Folia patenti-erecta, sicca incurva, e cordato et ovato-cordato lanceolato-acuminata, basi concava, superne carinata, toto margine valde revoluta, retis cellulis minutis punctiformibus chlorophyllosis, infima basi majoribus quadratis et rectangulis, costa valida superne tereti, basin versus sensim deplanata, dorso subtiliter canaliculata, cum apice finiente vel excedente mucronemque brevem efformante.»

In der W. R. des Rheinthals, auf Mauern kalkhaltiger Gesteine um Chur, Zizers, Maienfeld und Trübbach häufig. Einige Räschen, welche ich auf Verucanofelsen bei Felsberg sammelte, sind mit einem durch Säuren aufbrausenden Detritus erfüllt. Das Moos fand ich in unseren südlichen Thälern zwar nicht, doch kommt es in Italien vor; ich sammelte es nämlich an Mauern Genua's und zwischen Florenz und der Vall' Ombrosa.

D. cylindricus (Bruch). Auf Verucanofelsen und deren Detritus im Calfeuserthale, jedoch nur steril 1000^{m}. Ferner auf Glimmerschiefer am Ordlegnafall 1600^{m} und im Fexthal 1870^{m}.

D. Theobaldii Pfeffer in Jahresb. der naturf. Gesellsch. Graubündens 1868 p. 83.

Caespites laxiores, unciales, e *viridi flavescentes*, radiculis e basi innovationum natis, longis, rufo ferrugineis, parcissime intertexti. Caulis sub apice innovans, dichotome ramosus, inferne tomento ferrugineo rariore obtectus, (sectione transversale) deformis, funiculo centrale ordinario transiente, strato peripherico haud distincto, sine foliorum vestigiis in parenchymate. Folia *divaricato- et subrecurvo-patentia*, e basi ad apicem innovationum majora, in ramis junioribus semper fere subtrifaria disposita, siccitate incurvo crispata, e basi semiamplexicaule obovato-oblonga, carinato-concava, margine subrevoluto vel plano et in inferioribus versus apicem pro more irregulariter inflexo, acuminata, integerrima; nervo satis crasso ante apicem evanido, (sect. transv.) e ventralibus duabus holostromaticis, ducibus duobus, comitibus communibus, epidermalibus et intercalaribus distinctis efformato; rete inferne ($^{1}/_{3}$) hexagono-rhomboideo laxo, hyalino, dehinc denso, e cellulis hexagono-rotundatis utraque pagina et margine papillis obtusis exasperatis texto. Flores monoici utriusque sexus terminales, gemmiformes, antheridia et archegonia haud numerosa, paraphysata. Folia perigonialia minora, latiora, margine plano, obtusa et subcucullato-carinato-concava. Perichätii vix distincti folia laxe vaginantia, erecto-patentia, e basi longiore involuto-concava, margine plano. Capsula longius pedicellata, deoperculata *cylindraceo-elongata*, orificium versus paullisper angustata, haud coarctata, *lenissime obliquata vel rarius regularis, e flavescente fuscescens, summa aetate denique sanguinea*, nitida, leptoderma, sicca immutata; pedicellus flavescens et e flavescente rufescens, siccitate inferne sinistrorsum, superne dextrorsum tortus, (sect. transv.) normale textus. Peristomii dentes punctulato-papillosi, fissi vel bifidi, plus minus lacunosi, rarissime trabeculis conjugati, remotius articulati, e duplici lamina, interiore pallidiore et crassiore compositi, rufo-ferruginei (capsula obscuriores), siccitate erecti, humiditate in conum conniventes, membrana basilaris angustior. Annulus e duplice strato cellularum compositus, longissime persistens. Calyptra cucullata, operculum ignotum.»

Das Moos steht dem Desmatodon glacialis am nächsten, mit welchem es in Blattgestalt und anatomischem Bau des Nerven, des Stengels und der Seta übereinstimmt. Durch die Grösse, die sparrigen, trocken mehr gekräuselten Blätter, die längere, meist symmetrische, gelbbräunliche und zuletzt fast blutrothe Kapsel, deren dünnere Membran aus weniger verdickten Zellen gewebt ist, bleibt das Moos leicht unterscheidbar.

Theobald sammelte diese, auch von Schimper und Lorentz anerkannte Art, im Jahre 1855 in geringer Menge am Rheinwaldgletscher zusammen mit Weisia serrulata, jedoch sowohl hier, als überhaupt in Graubünden konnte ich das Moos nicht auffinden. Meine Angabe, dass C. Müller diese Art mit Weisia serrulata verwechselt habe (l. c. p. 85) ist irrig, da derselbe, wie ich leider zu spät erfuhr, nur letzteres Moos zur Bestimmung erhielt.

Die wenigen und meist abgestossenen Peristome, welche mir zu Gesicht kamen, lassen mich übrigens in Zweifel, ob das Moos richtig gestellt, oder ob es zu Trichostomum zu bringen ist. Nach den anatomischen Untersuchungen von Lorentz (Flora 1869 p. 203 ff.) dürfte dieses Moos wohl richtiger zu Desmatodon gestellt werden.

Eucladium Br. Eur.

E. verticillatum (L.) In der W. R. und m. R. auf Kalktuff ziemlich verbreitet und auch häufig mit Früchten. — Ragatz 570^{m}, Prada 1130^{m}, Churwalden 1200^{m}, auf der Südseite des Gebietes nur im Puschlav 1230^{m}.

Fam. II. Distichieae.

Distichium Br. Eur.

D. capillaceum (L.) Von der W. R. bis in die niv. R. auf erdigen und steinigen Substraten gemein. — Chur 600^{m}, Chiavenna 330^{m}, Piz Ot 3230^{m}, Cima del Largo 3400^{m}.

— — *β. brevifolium.* Auf etwas feuchten Stationen der suba. und a. R. nicht selten.

D. inclinatum (Hdw.) Nicht häufig auf Felsen und gröberem Detritus feuchter Lagen von der o. m. R. bis in die subniv. R., doch oft massenhaft beisammen. — Scaläratobel 1200^{m}, Bergell 1300^{m}, Murettopass 2630^{m}, Calanda 2800. Sehr schön am Splügen Schpr. P. und am Albula.

— — *β. tenue.* Mit der Normalform, z. B. Albula Schpr., Scaläratobel, Flimser Alpen, Duanasee.

Fam. III. Ceratodonteae.

Ceratodon. Brid.

C. purpureus (L). Häufig bis in die niv. R., doch im nördlichen Gebiete weit weniger zahlreich als im südlichen, wo dieses Moos namentlich auf trocknen Mauern als gewöhnlichste Massenvegetation auftritt. — Piz Gallegione 3130^{m}, Piz Languard 3200^{m}.

Trichodon Schpr.

T. cylindricus (Hdw.) Selten auf feuchtem Sandboden der Centralalpen. — Splügen Schpr., Mühlenbeck; Vulpera im Engadin K.; um Pontresina 1770—1830^{m} P., Fillion, H.; Fexthal 1830^{m}.

Leptotrichum Hmp.

L. nivale C. Müller Syn. p. 611 (Leptotr. glaciale Jur. in litt. 1867. Leptotr. tenue *β.* glaciale Schpr. Syn.) Mit den Weberen (Ludw., cucullata) auf nassem Sande vor dem Morteratschgletscher 1900—1930^{m}, hier 1866 von Fillion entdeckt und auch in demselben Jahre und dann besonders schön den 3. August 1868 (mit und ohne Deckel) von mir gesammelt.

Das Moos ist keinenfalls mit Angströmia identisch, wie Schimper neuerdings (in litt. 1867) glaubt. Leptotr. nivale hat einen sehr grossen Ring, welcher bei Angströmia fehlt; die Kapsel ist bei jenem stets weit schmäler, viel heller gefärbt und aus ungleich dünnwandigeren Zellen gewebt.

Ob unser Moos mit Recht von dem Leptotr. tenue aus Nordamerika zu trennen ist, kann ich nicht entscheiden, da mir von diesem keine Exemplare zu Gebote stehen. Dagegen ist das Leptotr. nivale von dem Leptotr. bericum De Notaris, welches in der Schimper'schen Synopsis mit Leptotr. tenue vereint ist, nach den vom Autor erhaltenen Exemplaren wohl unterschieden. Die Räschen des Lept. nivale sind dichter, die Blätter breiter und feucht und trocken, steif aufrecht; die Blattzellen sind weit grösser, weniger quadratisch und weniger papillös als bei Lept. bericum. Die Seta dieses letzteren Mooses ist länger, strohgelb und höchstens an der Basis röthlichgelb, bei Lept. nivale dagegen braunroth; die Kapsel des letzteren ist weniger cylindrisch, der Deckel aber relativ kaum länger. So weit würden es dieselben Merkmale sein, welche das Lept. bericum vom Lept. tenue nach De Notaris unterscheiden, die Sporen aber, welche bei dem amerikanischen Moose doppelt so klein als bei Lept. bericum sein sollen, sind bei L. nivale fast ein wenig grösser als bei dem italienischen Moose.

L. tortile (Schrd.) Von der W. R. bis in die suba. R. auf Sand und Lehmboden selten. — Val Masino 500m, Gallivaggio im Val Giacomo 630m, Soglio 1000m, Malixer Wald 1500m, Surettathal 1530m H. u. P.

— — *β. pusillum* (Hdw.) Mit der Normalform im Surettathal 1530m H. u. P.

L. homomallum (Hdw.) Wie vorige Art, aber etwas häufiger. — Brusio K., Bondascathal 1230m, Vals im Adula 1230m, Parpan 1530m, Spontisköpfe 1630m, Piz Beverin 1670m.

— — *β. strictum.* Fürstenalp ob Trimmis 1500m.

L. flexicaule (Schwgr.) Formenreich und gemein von der W. R. bis in die subniv. R. Besonders auf kalkhaltigen Gesteinen bildet das Moos häufig Massenvegetation und findet sich auch oft an schattig-feuchten Stellen fruchtend. — Calanda 2800m, graue Hörner 2730m.

— — *β. densum.* Oefters in der a. R., z. B. am Churer Joch 2000m und Parpaner Rothhorn 2270m.

L. glaucescens (Hdw.) Verbreitet auf humösem Boden und in Felsspalten der a. R. — Calanda 1970—2430, Fexthal 2100—2500m. — In der suba. R. fand ich das Moos nur einmal auf der Lenzer Haide, den nördlichen Thälern aber fehlt es vollständig, während es in den tiefsten südlichen Thallagen als Massenvegetation auf sonneverbrannten Mauern öfters auftritt, z. B. Chiavenna, Val Masino, Brusio; auch im Misox K., Hegelmaier. Uebrigens fehlt diese Art auch an der südlichen Abdachung der m. und suba. Stufe.

Trichostomum Hdw.

T. rigidulum (Dicks). Von der W. R. bis in die u. a. R. ziemlich verbreitet, doch vorherrschend auf kalkhaltigen Gesteinen und die var. densa häufiger als die Normalform. — Morbegno 300m, Chur 570m, Fürstenalp 1800m, Val Chiamuera 2100m.

T. tophaceum Brid. In convallibus Rhaetiae Schpr. Synopsis. Wurde von mir vergeblich im Gebiete gesucht.

T. crispulum Bruch. Die Normalform und die var. brevifolia finden sich ziemlich selten auf lehmigen Bodenarten und Felsen kalkhaltiger Gesteine. — Chur 600m, Ragatz 570m, Thusis 900m, Val Masino 870m, Malixer Berg 800m.

— — *γ. angustifolium.* Bis in die u. a. R. nicht selten und zuweilen auch auf kalkfreien Gesteinen.

T. pallidisetum H. Müller in Vhdlg. d. N. Ver. für Rheinland und Westphalen 1864 p. 292. — Schimper Bryol. europ. Sppl. III u. IV: «Monoicum, humile, dense gregarium,

foliis patulis siccitate subcomplicatis hamato et subcircinato-incurvis, infimis dissitis minimis lanceolatis, superioribus in comam congestis longiusculis, linealibus, costa subtereti excedente mucronatis, integerrimis, laevibus, perichaetialibus latioribus oblongo-lanceolatis; floribus masculis triphyllis, fol. perigonialibus ecostatis apice minute serratis; calyptra magna ad capsulae collum producta; capsula in pedicello flavescente erecta, ovali-oblonga lenissime incurva, sicca subcylindracea oblique sulcata, operculo longirostro, annulo simplici, peristomii dentibus partim conjunctis et diffractis unde irregularibus.»

Spärlich zwischen den Schichtenköpfen eines dünnschiefrigen Bündner Schiefers ob der Gasfabrik am Mittenberg bei Chur 630m, im Mai 1867 mit und ohne Deckel. Das Moos ist von allen Bryologen, welche davon erhielten, als richtig anerkannt. — Juratzka hält das Tr. pallidisetum nur für eine Pottia caespitosa mit höher entwickeltem Stengel.

Desmatodon Brid.

D. latifolius (Hdw.) Auf entblössten humusreichen Bodenarten von der suba. bis in die niv. R., besonders auf den Alpenweiden häufig. — Parpan 1500m, Hinterrhein 1600m, Piz Lagalp 2960m, Mt. d'Oro 3100m.

— — *β. glacialis* (Fk.) Nicht selten in feuchten Lagen der a. R., besonders in Felsspalten. – Splügen Schpr., Morteratschgletscher 1930m, Val Minor 2600m, Zapportgletscher 2270m u. s. w.

— — *γ. brevicaulis.* Auf trockenen und sonnigen Stellen der a. und niv. R. nicht selten. — Urdenalp 2230m, Hochwang 2430m, Piz Languard 3260m, Piz Corvatsch 3300m.

D. systylius Br. Eur. Ich fand diese Art nur auf einem humusreichen Lehmboden auf dem Grate des Hochwangs 2430m, den 21. Juni 1867 mit jungen Früchten.

D. obtusifolius (Schwgr.) Wird von Baur von Aguagliuls im Roseggletscher angegeben, doch habe ich keine Exemplare von dort gesehen.

D. cernuus (Whlnb.) In Felsspalten und auf Lehmboden selten. — Schloss Tarasp Brügger, Taminathal Schpr., und daselbst 1000m P., Viamala Schpr, Churwalden 1200m K, P.

D. obliquus Br. Eur. Auf humösem Boden am Parpaner Weisshorn Th., am Piz Languard 2700—3260m Th., H., P. und am Piz Lagalp 2900m P. — Ich lasse dahingestellt, ob der Desmatodon vom Parpaner Weisshorn hierher oder zu D. brevicaulis zu bringen ist; auch C. Müller, welcher das Moos zuerst bestimmte, konnte hier nicht zur Gewissheit kommen und bezweifelt überhaupt (in litt. 1868) das Artenrecht des D. obliquus, welches ja nur auf sehr relative Merkmale gegründet ist, die auch mich meine Beobachtungen am Languard als inconstant kennen lehrten. Auch bei Desmatodon brevicaulis finden sich

an besonders sonnigen Stellen nicht selten alle oder einzelne Kapseln mehr oder weniger eingekrümmt.

Barbula Hdw.

B. rigida Schultz. Von der W. R. bis in die o. m. R. auf lehmigem Boden, auf Mauern und auf gröberem Detritus ziemlich verbreitet. — Chur 570m, Veltlin bei Morbegno 330m, Malixer Berg 1200m, Splügen 1430m.

— — *γ. pilifera.* Auf Mauern bei Chur mehrfach.

Alle Angaben der B. ambigua aus dem Gebiete, für welche ich die Belege einsehen konnte, gehören zu voriger Art.

B. membranifolia Hook. Steril auf Verrucanofelsen bei Felsberg 600m und mit Früchten am Mittenberg bei Chur mit Trichost. pallidisetum, 630m. — Wegen der weniger filamentösen Blätter und des stärker gesägten Blatthaars würde das Moos von Felsberg zu B. membranifolia gehören, während die Exemplare vom Mittenberg zu Desmatodon griseus Jur. zu ziehen sind, welches Moos ich aber mit Schimper, Venturi u. a. nicht als eigene Art betrachte.

B. unguiculata (Dill.) Gemein und formenreich bis in die u. a. R. — Curaletschalp im Adula 2100m, Fexthal 2100m.

B. fallax Hdw. Wie vorige Art, doch etwas weniger gemein. — Hochwang 1900m, Beverser Thal 2200m.

B. recurvifolia Schpr. Auf Gestein und Detritus bis in die u. a. R. verbreitet, doch auf kalkfreien Substraten ziemlich selten. — Chiavenna 370m, Chur 600m, Parpaner Rothhorn 1900m, Calanda 1930m. — Zwei junge Seten fand ich am 16. Oktober 1867 im Tobel unter den Spontisköpfen ob Ems.

B. gracilis Schwgr. Spärlich auf Lehmboden am Mittenberg bei Chur 700m.

B. icmadophila Schpr. Auf Bündner Schiefer am Stätzer Horn 2570m und am Hochwang 2330m endlich auf wasserbestäubten Granitfelsen am Wasserfall von Zalendi bei Brusio, überall steril.

B. abbreviatifolia H. Müller in Vhd. d. bot. Ver. f. Brandenburg 1866 p. 58. — Dieses als «schlechte Art» vom Autor bezeichnete Moos unterscheidet sich von B. gracilis und icmadophila durch die kürzeren und breiteren Blätter, welche meist nicht doppelt so lang als breit, bei diesen aber mehr als doppelt und über dreimal so lang als breit sind. — Diese Art, oder vielmehr Form, wurde von C. Müller und Theobald im Rosegthal, von mir am Stätzer Horn 2570m, gesammelt.

B. paludosa Schwgr. Ist auf kalkhaltigen Gesteinen feuchter Lagen, besonders in Tobeln, von der W. R. bis in die u. a. R. nicht selten, doch häufig steril. — Haldenstein 570m, Brusio 670m, Splügen 2100m, Calanda 2000m.

— — β. *Funkiana.* Bei Haldenstein und am Piz Okel.

B. revoluta Schwgr. Nach Jäger (Moosfl. d. Kant. St. Gallen und Appenzell) an der nördlichen Grenze unseres Gebietes bei Sargans.

B. convoluta Hdw. Ist auf psammischem Detritus der W. R. und m. R. verbreitet, dagegen in der suba. R. ziemlich vereinzelt. — Veltlin 300m, Chur 570m, Taminser Alpen 1800m, Mairathal 1970m. Einige Räschen fand ich auch am Julier 2300m, in der m. a. R.

B. flavipes Br. Eur. Albula Schmpr. Nach Killias bei Vulpera ! und weiterhin im Unterengadin auf schattigen Erdblössen nicht selten.

B. inclinata (Schwgr.) Von der W. R. bis in die suba. R. auf sandigem Boden und namentlich auf Flusskies, ziemlich verbreitet. — Brusio 670m, Ragatz 570m, Spontisköpfe 1800m, Calanda 1700m.

— — β. *densa* Lrtz. Zerstreut auf dichten Bodenarten der a. R. — Urdenalp 1800m, Mairathal 1900m, Beverser Thal 2130m, Val Champagna 2470m.

B. tortuosa (L.) Bis in die niv. R. gemein, doch auf kalkhaltigen Substraten am massenhaftesten. — Parpaner Rothhorn 2900m, Cima del Largo 3400m. — Auf kalkfreien Substraten finden sich zuweilen Formen von dunkler grüner Farbe, mit weniger krausen Blättern und glänzender Rippe, welche an Barb. fragilis erinnern.

— — β. *tenella* Mdo. in Laubm. Oberfrankens. — Eine zierliche Form vom Habitus des Didymod. cylindricus, welche ich auf steinigem Boden bei Brusio fand.

— — γ. *robusta mihi.* «Caespites elati laxiores tomento radiculari haud intertexti, inferne ferrugineo-flavescentes, superne laetissime virides; planta valde robusta ,folia longiora, remotiora, costa dorso albicante et nitidissima instructa».

Auf den Sayiserköpfen zwischen Trümmern von Bündner Schiefer 2000m und auf demselben Gestein in der Rabbiusaschlucht bei Chur 900m.

B. fragilis Wils. Von der suba. bis in die niv. R. auf Humuslagen und in Felsspalten nicht selten, doch nur steril; hinter dem Gürgaletsch sogar auf Holzwerk einer zerfallenen Hütte. — Tschiertschen 1370m, Rofla 1400m, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Languard 3260m.

B. muralis (L.) Verbreitet bis in die suba. R., doch über der m. R. einzeln. — Fexthal 1970m, Calanda 1600m.

— — β. *incana.* Auf Verrucanofelsen bei Felsberg 600m.

— — *γ. aestiva* (Brid.) Auf trockenen Gesteinen im Rheinthal und bei Alp Pradaschier ob Churwalden 1500m.

— — *δ. rupestris* Schultz. Auf schattigen Felsen am Flimser See.

B. subulata (L.) Auf Sand und Lehmboden, namentlich an Baumwurzeln, bis in die suba. R. verbreitet. — Morbegno 370m, Chur 570m, ob Churwalden 1800m, Beverserthal 1900m.

B. mucronifolia Schwgr. Zerstreut in Felsspalten und auf gröberem Detritus von der o. m. R. bis in die o. a. R. — Viamala 970m Schpr., Jack, P. Bergell 1300m, Calanda 2430m, Stätzer Horn 2570m.

B. alpina Br. Eur. Auf schattigen kieselreichen Gesteinen der W. R. und m. R. — Im nördlichen Gebiete ist das Moos nur von Alvaneu Schpr., Felsberg 600m und Mittenberg 930m, bekannt; im Bergell, Puschlav und Val Masino ist es aber nicht selten.

B. pulvinata Juratzka in Vhdl. d. zool. bot. Ver. in Wien 1863 p. 501. — «Dioicum, B. rurali similis, minor tamen; pulvinuli olivaceo vel fusco-virides, inferne ferruginei. Folia minus squarroso-patula, molliora et breviora spatulata, retis cellulis paullo majoribus, costa rufescenti dorso sublaevi ex apice rotundato medio emarginato in pilum canescentem sublaevem producta. Capsula in pedicello breviore et tenuiore basi dextrorsum, caeterum sinistrorsum torto paullo incurva, operculo brevius rostrato. Peristomium et annulus ut in B. rurali».

Steril, aber mehrfach, an Alléebäumen um Chur, Haldenstein und Ragatz und spärlich auf Glimmerschiefer am Lunghinofall 1800m. — Juratzka zieht jetzt dieses Moos als var. minor zu Barbula intermedia Wilson. Von letzterer ist die B. pulvinata durch die weit grösseren Blattzellen leicht zu unterscheiden; der Meinung Lindberg's aber, dass sie ein Jugendzustand der B. ruralis sei, widerspricht schon die Fructifikation. Ich betrachte das Moos mit Molendo (Moose Oberfrankens p. 121) als Mittelform zwischen B. laevipila und ruralis.

B. latifolia Bruch. Steril an alten Weidenstämmen vor dem Val Masino im Veltlin 300m.

B. aciphylla Br. Eur. Ist von der suba. bis in die niv. R. verbreitet, findet sich aber auf Uldis, unweit Haldenstein 570m, auch noch in der u. m. R. — Maloja 1800m, Lenzer Haide 1570m, graue Hörner 2870m, Piz Arlas 3000m.

B. ruralis (L.) Auf Erde, Holz und Gestein bis in die niv. R. häufig.

— — *β. rupestris* Schpr. Syn. (Tortula intermedia (Brid) Wils). — Auf Verrucanofelsen bei Felsberg 600m, auf Bündner Schiefer am Mittenberg bei Chur 630—1100m, auf Mauern bei Zizers 570m und am Luziensteig auf Kalkfelsen 730m, überall aber steril.

Trib. VII Grimmiaceae.

Fam. I. Cinclidoteae.

Cinclidotus Pal. Beauv.

C. riparius (Host.) Wenige sterile Räschen auf einem Kalkblock im Rheine bei Haldenstein.

C. fontinaloides (Hdw.) Häufig auf Gesteinen, doch fast nur kalkhaltigen, im Rhein bis aufwärts zur Viamala 500—900m, Vättis Th., vereinzelt im Poschiavino abwärts von Poschiavo 1000—500m K., P.

C. aquaticus (Dill). Steril auf wasserbestäubten Kalkgesteinen an dem Wasserfall bei der Trinser Mühle Coaz, Th., P.

Fam. II. Grimmieae.

Grimmia Ehr.

G. conferta Fk. Auf allen Gesteinsarten von der W. R. bis in die niv. R. verbreitet. — Ragatz 570m, Brusio 670m, Piz Languard 3260m, Piz Corvatsch 3400m. — Hierher gehört auch die vom Languard und Heuthal angegebene Gr. sphaerica, während das Moos von Fettan Coscinodon cribrosus ist.

— — *β. urceolaris* Nees et Hrnsch. Auf feuchten Felsen am Flatzfall, im Val Murailg und am Silser See.

— — *γ. obtusifolia.* Häufig in der a. und niv. R.

G. apocarpa (L.) Auf Gesteinen aller Art, seltener auf Holz, bis in die niv. R. häufig. — Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Gallegione 3130m.

— — *β. gracilis* (Schwgr.) Auf trockenen Felsen nicht selten, z. B. am Piz Alun, bei Pontresina, am Septimer.

— — *γ. rivularis* (Schwgr.). Auf Gestein in Bächen ziemlich selten. La Motta am Bernina K., Rosegbach K., Rhein bei Reichenau 570m, Splügen 2000m, Avers 1400m H.

— — *δ. alpicola* (Schwgr,) Nicht häufig auf etwas feuchten Felsen höherer Lagen. - Languardfall 1970m, Val Murailg 2130m, Scalettapass 2270m, Stätzerhorn 2570m.

— — *ε nigrescens* Mdo, in Moose aus d. Allgäu. An nassen Felsen im obern Mairathal 2370m.

G. anodon Br. Eur. Mehrfach auf kalkhaltigen Gesteinen der Mauern bei Chur und Maienfeld K., P. – Die Angaben von Silvaplana und Surlei gehören zu Coscinodon cribrosus.

G. crinita Br. Eur. In Menge auf dem Kalkmörtel einer Mauer zwischen Masans und Chur.

G. orbicularis Br. Eur. Auf kalkhaltigen Gesteinen der W. R. und u. m. R. nicht selten, jedoch nur in nördlichen Thälern, z. B. Chur, Luziensteig, Ragatz.

G. pulvinata (L.) Auf kalkfreien Gesteinen und Ziegeldächern, doch selten und die o. m. R. nicht überschreitend. — Chur 570m K. P., Promontogno im Bergell 830m, Maladers 1000m, Silvaplana und Surlei nach Brügger.

G. apiculata Hsch. Sehr selten auf nassen Felsen der m. und o. a. R. — Auf Gneiss und Glimmerschiefer im Lentathal 2270—2380m und an den Rheinquellen 2270m im Adula H. u. P., an den grauen Hörnern auf Verrucano 2370—2600m. — Der Standort «Scalettapass» im Killias'schen Verzeichniss ist nach Mittheilung C. Müller's zu streichen.

G. contorta (Whlnb.) — Gr. incurva Schwgr. — Ist in der a. und niv. R. ein Charaktermoos der Trümmerfelder kalkfreier Gesteine, steigt aber nur vereinzelt bis in die suba. R. herab. — Val Champagna 1900m, Silvaplana 1800m, Piz Languard 3260m, Piz Corvatsch 3430m.

G. torquata Grev. Von der suba. bis in die subniv. R. auf Felsen kalkfreier Gesteine verbreitet. Splügen 1700m, Fornothal 1870m, graue Hörner 2600m, Piz Languard 2800m.

G. funalis (Schwgr.) Von der suba. bis in die niv. R. auf Kieselgesteinen trockener Lagen nicht häufig, doch auf Trümmerfeldern zuweilen als Massenvegetation. — Maloja 1800m, Splügen 1600m, Piz Ot 3230m, Piz Languard 3260. Früchte fanden sich nur am Piz Lagalp, am Parpaner Rothhorn und im Kanalthal im Adula.

— — *β. laxa.* Auf trockenen und sonnigen Gneissblöcken am Parpaner Rothhorn 2270m und auf einem kalkfreien Thonschiefer am Augstenberg 2370m.

— — *γ epilifera* Zetterstedt. Selten auf etwas feuchten Felsen. — Maloja 1930m, Lentathal im Adula 2170m, Kanalthal 2200m und Piz Ot 2700m.

G. Mühlenbeckii Schpr. Auf kalkfreien Gesteinsblöcken der o. m. und suba. R. — Im Unterengadin, um Tarasp, ! Valaccia, Remüs ! u. a. O. nach K. nicht selten. Massenhaft fand ich das Moos im Bondascathal 1230—1700m, spärlicher bei Vicosoprano 1170m, bei St. Martino im Val Masino 1100—1170m und im Val Chiamuera 2000m; ganz wenige Exemplare traf ich auch bei Parpan 1530m.

G. trichophylla ist im Gebiete noch nicht nachgewiesen, was als solche im Killias'schen Verzeichniss angeführt ist, gehört zu G. pulvinata und orbicularis.

G. Hartmanni Schpr. Von der u. m. bis in die m. a. R. auf kalkfreien Gesteinen nicht selten und auf Trümmerfeldern und erratischen Blöcken häufig als Massenvegetation. — Promontogno 900m, Vättis 930m, Parpaner Rothhorn 2270m, graue Hörner 2300m. — Ein Moos mit ungemein zahlreichen Propagula traf ich im Bondascathal. Eine einzelne alte Frucht, ohne Peristom und Deckel, fand ich den 8. Juli 1868 auf einem schattigen Granitblock bei Promontogno. Der Beschreibung Juratzka's (Bot. Ztg. 1866 p. 177) habe ich hier nichts zuzufügen.

G. elatior Br. Eur. Ist wie vorige Art verbreitet und bildet mit ihr vereint häufig Massenvegetation auf den trockensten Gesteinsblöcken, steigt aber auch bis in die W. R. herab. — Morbegno 270m, Felsberg 600m, Splügen 2270m, Val minor 2330m.

G. Donniana Smith. Auf kalkfreien Gesteinen, besonders auf Trümmerfeldern verbreitet, findet sich von der suba. bis bis in die niv. R. — Parpan 1530m, St. Moritz 1800m, Piz Gallegione 3130m, Piz Ot 3230m.

— — *β. sudetica* Schwgr. Auf sonneverbrannten Felsen am Morteratschgletscher 1900m, und im Val Champagna 2000—2500m.

— — *γ. elongata* Brid. Auf feuchten Felsen am Splügen 2100m und am Piz Languard 2800m.

G. ovata W. et M. Dieses Moos findet sich in unserem nördlichen Gebiete nicht unterhalb der suba. R. und ist auch aufwärts bis in die niv. R. gar nicht häufig; an der südlichen Abdachung dagegen ist das Moos auf allen kalkfreien Gesteinen verbreitet und auch noch in den Kastanienwäldern zahlreich. — Tschiertschen im Schanfigg 1400m, Calfeuserthal 1370m, Piz Lagalp 2900m, Piz Gallegione 3130m.

— — *β. affinis* (Br. Germ.) An feuchten Felsen ziemlich selten. — Hinterrhein Bamberger, Fettan Th., Morteratsch Fillion, Languardfall 1930m, Fuorcla da Surlei 2470m, Parpaner Rothhorn 2900m u. a. O.

— — *δ. cylindrica* (Br. Germ.) Ist die Form schattiger Felswände der a. R., z. B. Parpaner Rothhorn, Scalettapass, Urdenalp und Curaletschsee im Adula.

G. leucophaea Grev. In der W. R. und u. m. R. auf trockenen Felsen und Blöcken kalkfreier Gesteine. — Im nördlichen Gebiete fand sich dieses Moos nur auf Verrucanofelsen bei Felsberg, hier freilich in Menge, in den südlichen Thälern dagegen ist es häufig und gehört zur gewöhnlichen Moosdecke der trockensten Felsblöcke.

G. commutata Brid. Gewöhnlich zusammen mit voriger Art, und wie diese auch in den südlichen Thälern ungleich häufiger als in den nördlichen. — Im Rheinthal nur bei Felsberg auf Verrucano und weiterhin am Calanda auf erratischen Blöcken bis 1000m, im Misox

Hegelmaier, im Münsterthal Berggren, vielfach im Val Giacomo, Bergell, Val Masino und Puschlav. — Hierher gehört auch das als Grimmia montana vom Puschlaversee durch Killias aufgeführte Moos.

G. alpestris Schl. Von der suba. bis in die niv. R. eines der verbreitetsten Moose auf kalkfreien Gesteinen. — Lenzer Haide 1530^{m}, Pontresina 1770^{m}, Piz Languard 3260^{m}, Cima del Largo 3400^{m}.

G. sulcata Sauter. In den Centralalpen auf feuchten Felsen kalkfreier Gesteine selten, steigt von der suba. bis in die subniv. R. — Mit Früchten bei der Alp La Motta K. und im Val Chiamuera 2100^{m} Th., P.; steril im Bondascathal 1530^{m}, am Scalettapass 2100^{m} und am Piz Languard 2870^{m}.

G. mollis Br. Eur. Die var. aquatica bildet zwischen von Schneewasser durchrieselten kalkfreien Gesteinsstücken der o. a. und niv. R. eine häufige und charakteristische Massenvegetation und wird vereinzelt von den Gletscherbächen auch in die u. a. R. herabgerissen. Die Normalform findet sich seltener an aus dem Wasser ragenden Felsstücken, beide kommen aber nur steril vor. — Kanalthal 2000^{m}, La Pischa am Bernina 2500^{m}, Piz Gallegione 3000^{m}, Mt. d'Oro 3170^{m}.

G. elongata Kaulf. Mit und wie G. contorta, häufig sogar mit derselben zusammengewachsen. — Silvaplana 1800^{m}, Splügen 1700^{m}, Piz Gallegione 3130^{m}, Piz Languard 3260^{m}. Früchte fanden sich auf der Fuorcla da Surlei 2870^{m} P., und am Piz Moesola H.

— — *β. patula* (Bruch). Auf sonnigen Felsen im Kanalthal 2270^{m} und im Val Champagna 2270^{m}.

G. unicolor Grev. In der suba. und a. R. auf feuchten Felsen der Kieselgesteine wenig verbreitet. Rofla bei Splügen Schpr. P, Rheinquellen im Adula 2300^{m} H. u. P. und ausserdem nur in dem Bernina und Disgraziagebiet: Rosegthal 1930^{m} K., P., Morteratschgletscher Th., Fillion, P., Berninapass 2270^{m}, Languardthal 2230^{m}, Heuthal 2230—2470^{m}. Früchte nur im Val di Mello bei St. Martino 1700^{m}. — Auch die von Killias aus dem Rosegthal angeführte Gr. atrata gehört hierher.

G. gigantea Schpr. Von der o. m. R. bis in die o. a. R. an feuchten Stationen auf Felsen und gröberem Detritus nicht häufig. Einzig an Lunghinofall beobachtete ich dieses Moos auf kalkfreiem Detritus von Glimmerschiefer, ausserdem überall nur auf kalkhaltigen Substraten. — Viamala 1100^{m}, Taminathal 1070^{m}, Parpaner Rothhorn 2200^{m}, Stätzer Horn 2570^{m}.

Rhacomitrium Brid.

R. patens (Dicks). Auf trockenen kalkfreien Gesteinen sehr vereinzelt. — Andeer Schpr., Rofla K., Brigelser Horn Th., Albignathal 1300m Th., P., La Motta am Bernina 1970m, K., P., Parpan 1530m.

R. aciculare (L.) Auf wasserberieselten Gesteinen der Centralalpen ziemlich verbreitet. Von der o. a. R. steigt das Moos in den südlichen Thälern bis in die W. R. herab, in den nördlichen Thälern aber erreicht es nur die o. m. R. — Val Masino 300—1000m, Val Giacomo 700m, Rofla 1300m, Kanalthal im Adula 2430m, Duanathal 2530m. Am Piz Arlas fanden sich einige Exemplare auch noch in der subniv. R. 2870m.

R. protensum A. Braun. In den Centralalpen auf schattig-feuchten Felsen der o. m. und suba. R. nicht selten. — Bondascathal 1100m, Vals im Adula 1200m, Splügen 1870m, Septimer 1900m.

R. sudeticum (Funk). Auf trockenen und kalkfreien Gesteinen der suba. und a. R. häufig, spärlicher in der o. m. R. nördlicher Thäler, in den südlichen aber bis in die Kastanienwälder herab. Auch in die niv. R. dringt das Moos nur in vereinzelten Exemplaren, wie an den grauen Hörnern 2630m und am Piz Moesola 2900m. — Val Giacomo 700m, Malixer Wald 1130m, Lentathal 2530m.

— — *β. aquaticum* Mdo. in Flora 1864 p. 583. Eine laxer beblätterte Form mit im feuchten Zustande sparrigen Blättern, deren jugendlichste allein an der Spitze durchsichtig sind. — Ich sammelte eine geringe Menge dieser Form auf einem wasserberieselten Gneissfelsen am Piz Languard 3260m.

R. heterostichum (Hdw.) Ich fand dieses Moos auffallenderweise nur auf einem schattigen Granitblock im Walde ob Vicosoprano 1130m.

R. fasciculare (Dill.) Auf feuchten Felsen kalkfreier Gesteine sehr zerstreut von der suba. bis in die m. a. R. — Rofla 1400m K., P., Schafboden gegen Sertiger Joch K., Urdenalp 1870m, im Adula um Vals, Zervreila und an den Rheinquellen 1400—2200m H. u. P., Moesasee am Bernhardin 2070m H. u. P., Fornothal 1900m.

R. microcarpum (Hdw.) Von der suba. bis in die o. a. R. auf trockenen Felsen der Kieselgesteine ziemlich selten. — Davos Schpr., Eroser Alpen K., Morteratschgletscher Fillion, Surettathal 1670m H. u. P., Parpan 1530m, Val Porcellizza bei St. Martino 1770m, Val d'Agnelli am Julier 2500m.

R. lanuginosum (Dill.) Auf kieseligen, selten auf kalkhaltigen Substraten von der o. m. bis in die niv. R. häufig. Auf und zwischen den Blöcken der Trümmerfelder kalkfreier

Gesteine bildet das Moos oft ausgedehnte Massenvegetation. — Mittenberg bei Chur 1100m, Bergell 1270m, Piz Moesola 2900m, Piz Languard 3260m. — Die nivalen Pflänzchen sind von dunkler Farbe und haben eine nur sehr kurze hyaline Blattspitze.

R. canescens (Brid.) Von der W. R. bis in die niv. R. auf kieselreichen Substraten verbreitet. — Chur 570m, Brusio 670m, Piz Lagalp 2960m, Piz Arlas 3100m.

— — *β. prolixum.* Auf schattigen Bündner Schieferfelsen an den Spontisköpfen bei Chur 930m.

— — *γ. ericoides* (Dicks.) Häufiger als die Normalform, besonders auf Gletschersand.

Fam. III. Hedwigieae.

Hedwigia Ehr.

H. ciliata (Dicks.) Auf Silicatgesteinen und kieselreichen Kalkgesteinen von der W. R. bis in die m. a. R. verbreitet, am gemeinsten aber in den Kastanienwäldern. — Chiavenna 300m, Chur 570m, Brusio 670m, Calanda 2200m, Parpaner Rothhorn 2270m.

— — *γ.* secunda und *δ.* viridis sind in den Kastanienwäldern häufig, letztere fand ich auch in geringer Menge auf Lärchenrinde ob Chur.

Braunia Br. Eur.

B. sciuroides (De Not.) Unweit Chiavenna gegen Val Sciesone in grosser Menge auf Granitblöcken in einem Kastanienwald 300–370m, auch mit einigen alten Seten den 3. Juli 1868.

Fam. IV. Ptychomitricae.

Coscinodon Spreng.

C. pulvinatus Spreng. In den nördlichen Thälern nur in der a. und suba. R., in den südlichen dagegen abwärts bis in die u. m. R. Am Mairaufer ob Castasegna traf ich das Moos sogar in der Kastanienregion, doch dürfte für diese Station eine Correktion anzubringen sein. — Buffalorafall im Misox Hegelmaier, Val Triazza Th., mehrfach im Puschlav 970—1300m K., P., Languard Th., Pisciadella am Splügen 1500m; mehrfach um die Seen des Engadins Brügger, Fillion, P., H.; Kanalthal im Adula 2200m. An allen Standorten findet sich das Moos auf kalkfreien, namentlich schiefrigen Gesteinen.

C. humilis Milde Bot. Ztg. 1864. Anhang p. 13. — «Laxe pulvinatus, pulvinuli humiles e viridi incani dioïci. Folia lanceolato-carinata, basi concava, non sulcata. Capsula

in pedicello laxo emergens, obovata, collo in pedicello defluente, annulo e simplice serie cellularum efformato persistente, deoperculata sicca orificio late aperto, dentibus reflexis angustioribus.»

Diese schöne Art fand ich in leider nur geringer Menge auf einer nassen Gneissplatte am Languardfall bei Pontresina 1970m, den 11. August 1866 mit Deckel.

Ptychomitrium Br. Eur.

P. polyphyllum (Dicks). Findet sich nur in der W. R. und u. m. R. der südlichen Thäler und auch hier selten und spärlich auf trockenen Felsen und an Mauern aus kalkfreien Gesteinen. — Im Misox häufig nach Hegelmaier; wenige Räschen bei Chiavenna 300m, im Val Masino 300—700m und Promontogno 900m.

Fam. V. Zygodonteae.

Amphoridium Schpr.

A. Lapponicum (Hdw.) In Felsspalten kalkfreier Gesteine zerstreut, aber fast stets schön fruchtend. Ich fand das Moos nur in der a. und subniv. R., Fillion gibt es aber auch aus der suba. R. und zwar von Silvaplana an. — Scalettapass 2070m, Splügen 2030m, Lentathal im Adula 2700m, H. u. P., Piz Lunghino 2730. Weitere Standorte sind: Salfrangas bei Klosters Th., Fedozthal, Parpaner Rothhorn, graue Hörner u. a.

A. Mougeotii Br. Eur. Steigt in den nördlichen Thälern bis in die o. m. R., in den südlichen bis in die Kastanienwälder herab; aufwärts findet es sich bis in die niv. R. Das Moos bildet auf Kieselgesteinen an etwas feuchten Stationen eine häufige Massenvegetation, kommt aber auch minder zahlreich auf kieselreichen Kalkgesteinen vor und findet sich auf Silicatgesteinen noch dort, wo dieselben von kalkhaltigem Wasser berieselt werden, während an solchen Standorten die sonst das Amphoridium gewöhnlich begleitenden kieselsteten Moose verschwinden. — Val Masino 300m, Calfeuserthal 1100m, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Languard 3200m. Mit Früchten entdeckte Fillion das Moos zwischen Sils und Silvaplana und ebendaselbst fand ich in einer kleinen Schlucht auf Serpentinfelsen zahlreiche Früchte, den 20. Juli 1868 mit und ohne Deckel. Spärlich fruchtend traf ich das Moos ausserdem noch im Fedozthal 2170m, im Val Porcellizza bei St. Martino 1770m und auf den grauen Hörnern 2570m.

Zygodon Hook et Tayl.

Z. viridissimus Dicks. Eine geringe Menge fand ich an einem Buchenstamm im Trimmiser Tobel, häufig aber ist das Moos an Kastanienstämmen im Val Giacomo, Val Masino Bergell und Puschlav. Ueberall nur steril.

Fam. VI. Orthotrichaceae.

Ulota Mohr.

T. Ludwigii Brid. Auf Nadel- und Laubholz der m. R., wie alle holzbewohnenden Uloten im Gebiete selten. — Kaltbrunnentobel bei Chur Baur, Spontisköpfe 600m, Calanda 930m, Calfeuserthal 1200m.

U. Hutchinsiae (Smith). Auf kalkfreien Gesteinen von der W. R. bis in die suba. R. In den nördlichen Thälern ist das Moos selten, in den Kastanienwäldern der südlichen Thäler, Val Masino, Val Giacomo, Bergell und Puschlav, dagegen häufig. Die bekannten nördlichen Standorte sind: Bellaluna im Albulathal Th., Thusis Brügger, Rofla 1400m Schpr. P., Hinterrhein Bamberger, Surettathal 1670m H. u. P. — Das von A. Braun aus der Rofla unterschiedene Orthotr. nigritum ist nur eine Form der Ulota Hutchinsiae, conf. Schpr. Synop. p. 255.

U. Bruchii Hsch. Nur einige Exemplare fand ich an einer Buche im Calfeuserthal 1100m.

U. crispa (Hdw.) Auf Laub- und Nadelholz in der u. m. R. selten. — Kaltbrunnentobel bei Chur Baur, Taminathal 830m, Promontogno 900m, Calanda 930m.

U. crispula Bruch. Etwas verbreiteter als vorige und bis in die suba. R. steigend. — Serneus K., Steinbachwald bei Chur 790m, Lugnetz 1000m, Malixer Berg 1100m, Calfeuserthal 1200m, zwischen Vals und Zervreila im Adula 1400m.

Orthotrichum Hdw.

O. obtusifolium Schrad. Auf Laubholz bis in die o. m. R. verbreitet und zahlreich fruchtend. — Chur 570m, Chiavenna 300m, Prada 1170m, Ponte 1670m.

O. affine Schrad. Häufig auf Laub und Nadelholz bis an das Ende der suba. R. — Bondascathal 1600m, Parpaner Rothhorn 1730m.

O. fastigiatum Bruch. Selten an Feld- und Alleebäumen in der W. R. des Rheinthals. — Chur und Masans K., P., Trimmis K., P. und Zizers P.

O. Rogeri Brid. . (Orth. pallens Bruch u. Schpr. Syn.) Nicht selten auf Aestchen der Nadelhölzer, weniger häufig auf Laubholz und Gebüsch; steigt von der u. m. R. bis in die suba. R. — Chur 700m, Bondascathal 900m, Val di Mello 1500m, Taminathal 1770m.

Nach C. Müller (in litt. Februar 1869) wäre das ächte Orth. Rogeri Brid. eine gute, durchaus von O. pallens Bruch. unterschiedene Art, welche Killias an Haselstauden im Bergell gesammelt hätte. Ich besitze keine Originalexemplare des Bridel'schen Mooses, dem in Bezug auf Variabilität des Orth. Rogeri in den Suppl. zur Bryologie Gesagten kann ich aber nur beistimmen.

O. leucomitrium Bruch. Fand sich spärlich auf Coniferenästchen im Steinbachwald bei Chur, zusammen mit Orth. Rogeri 770m.

O. tenellum Bruch. Einige Räschen dieses schönen Mooses sammelte ich an Kastanienstämmen zwischen Promontogno und Castasegna 770m.

O. pumilum Swartz. Häufig auf Laubbäumen der Thäler, vereinzelt aber auch bis in die suba. R. — Chiavenna 300m, Chur 600m, Stätzer Horn 1600m, Silvaplana 1800m. Einige Räschen fand ich auf einem Felsstück (Bündner Schiefer) unter dem Ganeijoch 1670m.

O. fallax Schpr. Ist etwas seltener als vorige Art und überschreitet nicht die m. R. — Calfeuserthal 1170m, ob Trimmis 1200m.

O. Braunii Br. Eur. Nach Killias ist dieses Moos von Theobald an Nussbäumen bei Mastrils gesammelt und von C. Müller bestimmt worden.

O. stramineum Hsch. Auf Laub- und Nadelholz der m. und suba. R. nicht häufig. — Wälder bei Chur 600—700m, Taminathal 870m Schpr. P., Parpan 1570m, Splügen 1630m Schpr. H. P. Ferner noch bekannt von Saas K., Puschlaversee K. und Silvaplana Brügger. — Ob die Moose, welche Metzler von St. Moritz und Killias von Martinsbruck auf Gestein angeben, wirklich hierher oder zu folgendem gehören, vermag ich nicht zu sagen.

O. alpestre Hsch. Von der suba. bis in die subniv. R. Nur im Engadin ist das Moos auf Felsen kalkfreier Gesteine verbreitet, im ganzen übrigen Gebiete aber zerstreut und im Adulastock einzig im Lentathal beobachtet. Auf Kalk fand ich die Art am Churer Joch, an Erlenstämmen im Val Chiamuera 1830m; dass dieses Moos auf Holz verbreitet sei, wie Killias angibt, ist unrichtig und beruht auf Verwechslung mit O. stramineum. — Kunkelspass 1400m K. P., Maloja 1800m, Parpaner Rothhorn 2800m, Fuorcla da Surlei 2870m.

O speciosum Nees. Häufig auf Holz aller Art bis in die u. a. R. — Pradaschier ob Churwalden 1930m, Sayiserköpfe 2000m. Auf Gesteinen (Kalk und Gneiss) im Thale hinter dem Gürgaletsch 2130m.

O. Killiasii C. Mllr. in Jahresb. d. nat. Ges. Graubündens Heft 3 p. 160. — «Monoicum, dense pulvinatum, erectum, parce dichotomum, rigidiusculum, densifolium, sordide viride; folia caulina erecta, anguste lanceolata plicata, canaliculata, obtusiuscula vel juniora acutius acuminata, margine usque fere ad apicem revoluta, e cellulis grosse-rotundatis haud incrassatis tuberculose papillosis, basi magis rectangularibus angustioribus, parietibus minus interrupte areolata; perichaetialia basi tenuiora; theca breviter exserta, e collo 8plicata dextrorsum torto sensim cylindrica, longiuscula, angusta, laevis (haud sulcata), ore angusto parum coarctata, leptodermis, pallida, interdum curvula; operculum e basi cupulato longe apiculato, peristomii duplicis dentes externi 8 bigeminati, late lanceolati, pallidiores, apice secedentes, tenerrime papillosi, lutei, interni 8 robustiuscule papillosi, articulati, simplices, externis concolores, persistentes, calyptra thecam multo superans, e basi angustiore schlotheimioidea sensim inflata, pulchre straminea, brunneo-acuminata, parumplicata, distincte pilosa.»

Diese schöne Art fand Killias im Jahre 1857 an Felsblöcken auf der Palüalp. Früher schon, 1853, hatte Theobald dieselbe am «Culm de Vi» im Oberland gesammelt und die Exemplare waren auch an C. Müller gesandt worden, welcher dieselben aber als «unbestimmbar, aber beachtenswerth» retournirt hatte. — C. Müller sammelte dieses Moos 1858 am Piz Languard, woselbst ich nur eine geringe Menge bei 2570^{m} wieder finden konnte. In grosser Menge fand ich die Art am Parpaner Rothhorn 2370—2900^{m} und auf den grauen Hörnern 2430—2870^{m}; etwas weniger zahlreich ferner am Piz Lagalp 2700—2960^{m}, und am Piz Arlas 2870^{m}. An allen genannten Standorten vegetirt das Moos in Spalten und Kluftflächen kalkfreier Gesteine, in die direktes Sonnenlicht nicht dringen kann. Nur am Stätzer Horn 2570^{m}, fand ich auf gleicher Standörtlichkeit wenige Räschen dieses Mooses auf einem schwach kalkhaltigen Bündner Schiefer. — Die Fruchtreife ist gegen Ende Sommer.

Schimper hält das Orth. Killiasii nur für eine alpine Felsenform des Orth. speciosum, die meisten anderen Bryologen scheinen das Moos aber als gute Art anzuerkennen; dagegen zieht Lindberg (Oefers. of K. Vet. Akad. Förh. 1866) das Orthotr. macroblepharum Schpr. Bryol. Eur. Sppl. als Varietät zu Orth. Killiasii. Ist nun auch in der That unser Moos dem Orth. speciosum nahe verwandt, so ist es doch eine ebenso gute Art als die meisten anderen Orthotrichen und bei den mehr als 1000 Exemplaren, welche mir durch die Hände gingen, fand ich auch nicht ein einziges, welches nicht schon habituell von Orth. speciosum, auch Felsenformen aus den Alpen und aus Norwegen, sicher zu unterscheiden gewesen wäre. Dann sind bei Orth. Killiasii die Peristomzähne trocken aufrecht und die Blätter immer

aus ungleich chlorophyllreicheren und weit dünnwandigeren Zellen als bei Orth. speciosum gewebt, endlich ergibt die geringere Behaarung der Haube noch ein sicheres Merkmal.

O. diaphanum Schrad. An Stämmen der Laubbäume in der W. R. und u. m. R. nicht selten. — Chiavenna 300m, Thusis 870m. Bei Haldenstein fand ich das Moos auch auf Lärchenrinde und bei Ragatz auf Bündner Schiefer.

O. leiocarpum (Hdw.) Auf Laub- und Nadelbäumen von der W. R. bis in die suba. R. häufig. — Alp Pradaschier ob Churwalden 1800m, Val Chiamuera 2000m.

O. Lyellii Hook et Tayl. In der m. R. auf Stämmen und Aesten der Nadelhölzer, namentlich auf Weisstannen. Im nördlichen Gebiete fand ich das Moos nur spärlich und steril im Scaläratobel 870m, bei Trimmis 1100m und im Steinbachwald 1200m; im Bondascathal aber und namentlich im Bergell ob Vicosoprano traf ich die Art in grosser Menge und reichlich fruchtend 900—1200m.

O. cupulatum Hoffm. In der W. R. und m. R. auf kalkhaltigen Gesteinen selten. — Mastrilser Berg Th. !, Steinsberger Burg K., Rabiosathal bei Chur 900m, Rhein zwischen Felsberg und Reichenau 570m, unter Maladers 870m, und ob Churwalden 1330m.

— — *γ. riparium.* Bei Marschlins und am Rheinufer bei Mastrils Th. !. — Das Moos von Mastrils ist das Orth. rivulare des Killias'schen Verzeichnisses.

O. Sturmii Hppe. et Hsch. Auf kalkfreien Gesteinen von der W. R. bis in die suba. R. verbreitet. — Chiavenna 300m, Felsberg 600m, graue Hörner 1870m, Scalettapass 1970m.

Die Blätter der Exemplare aus südlichen Thälern haben zuweilen durchweg eine Zelllage, was diese Moose zu «Orthotrichum flaccum De Notaris in Cron. dell. bryol. ital.» stellen würde. Da sich jedoch auch öfters zweischichtige Blätter an denselben Stämmchen finden und umgekehrt einschichtige zwischen vorherrschend zweischichtigen Blättern vorkommen, wie dieses auch Lorentz und Juratzka bemerkten (Flora 1867 p. 214), so dürfte das Orth. flaccum wieder einzuziehen sein.

O. rupestre Schleich. Häufig auf Kieselgesteinen der suba. R., spärlicher abwärts bis in die W. R. und aufwärts bis in die o. a. R. — Castasegna 700m, Felsberg 600m, Parpaner Rothhorn 2600m, Val Murailg 2670m.

— — *β. rupincola* (Fk.) Im Bergell bei Vicosoprano.

— — *γ. Schlmeyeri* (Brch.) Im Val Champagna 2200m und am Parpaner Rothhorn 2400m.

O. urnigerum Hdw. Von Schimper am Eingang ins Ferrerathal und die var. confertum am Albula ob Ponte gesammelt; an beiden Orten suchte ich vergebens. Hegelmaier gibt das Moos auch vom Rheinwaldgletscher an.

O. anomalum Hedw. Von der W. R. bis in die suba. R. auf Gestein, seltner auf Holz, ziemlich verbreitet. — Chiavenna 300m, Chur 570m, Calanda 1630m, Scalettapass 1700m.

— — *β. saxatile* (Wood). — Orth. saxatile Wood in Schpr. Bryol. Eur. Sppl. — So verbreitet wie die Normalform, doch stets auf kalkhaltigen Gesteinen und nur im Taminathal auf Verrucano, übrigens bei Patnal am Calanda sogar auf den Wurzeln einer Linde. — Chur 670m, Val Chiamuera 1830m und noch im Berninaheuthal 2270m (u. a. R.) — In Streifung der Kapsel, Spaltung der Peristomzähne finden sich alle denkbaren Uebergänge und möchte ich mit Juratzka dieses Moos als Kalkform des Orthotrichum anomalum betrachten.

Fam. VII. Tetraphideae.

Tetraphis Hdw.

T. pellucida (Dill.) Von der u. m. bis in die suba. R. auf faulendem Holz verbreitet. — Churer Joch 1800m, Val Chiamuera 2000m.

Tetrodontium Schwgr.

T. repandum (Fk.) Sehr spärlich sammelte ich dieses Moos in Spalten von Granitblöcken in der Waldregion des Albignathals 1670m, den 9. Juli 1868 mit jungen Früchten.

Fam. VIII. Encalypteae.

Encalypta Schreb.

E. commutata Nees et Hrsch. Auf Humuslagen der a. R. nicht selten, spärlicher in der suba. und subniv. R. — Flatzfall am Bernina 1930m, Gürgaletsch 1730m, Plattenschlucht im Adula 2730m, Calanda 2800m.

E. vulgaris Hdw. Auf Mauern und erdigen Abbrüchen der tiefsten nördlichen und südlichen Thäler nicht selten, dagegen in der m. und suba. R. sehr vereinzelt. — Splügen 1600m, Parpaner Rothhorn 1700m. — Die var. obtusa fand ich auf Lehmboden bei Pontresina 1900m und die var. pilifera (Fk.) auf Mauern bei Chur.

E. rhabdocarpa Schwgr. Nicht selten von der suba. bis in die niv. R. — Calanda 1700m, St. Moritz 1800m, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Gallegione 3130m.

E. ciliata Hdw. Von der u. m. bis in die niv. R. in Felsspalten und auf Humuslagen nicht selten, aber vorherrschend auf kieselreichen Substraten. — Chur 730m, Val Giacomo 1000m, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Lagalp 2960m.

E. apophysata Nees et Hsch. Sehr zerstreut auf Moderboden und in Felsspalten der suba. und a. R. — Pramanengel am Calanda 1470m, Curaletschalp im Adula 1870, Stätzer Horn 2570m, Heuthal am Bernina 2600m. Uebrigens wurde das Moos noch an 15 weiteren Stationen von mir und Anderen beobachtet.

E. longicolla Bruch. Sehr selten. Splügenpass ob dem Dorfe Mühlenbeck Schpr., Calanda Solms. Ich fand wenige Räschen in Kalkfelsspalten am Kunkelspass 1370m.

E. streptocarpa Hedw. Von der W. R. bis in die o. a. R. nicht selten, aber fast nur auf Kalkboden und mit Früchten allein in tieferen Lagen. — Val Masino 400m, Chur 570m, Val d'Agnelli am Julier 2530m, Stätzer Horn 2570m.

Trib. IX. Splachnaceae.

Fam. I. Taylorieae.

Dissodon Grev. et W. Arnott.

D. Fröhlichianus (Hdw.) Auf gröberem und etwas feuchtem Detritus der a. R. verbreitet. — Splügen 2070m, Calanda 2100m, Curaletschsee im Adula 2400m, Val d'Agnelli am Julier 2500m. Wurde von Schimper, Bamberger, Theobald, Baur und mir noch an vielen Lokalitäten beobachtet.

D. splachnoides (Thunb.) In Sümpfen der alpinen Region selten. Albula Schimper, Hegelmaier, Splügen Schimper, Septimer Th. H., Selvasee im Adula 2300m, Fornogletscher 1900m, Fexthal 2100m, Fuorcla da Surlei 2400m.

Tayloria Hook.

T. serrata (Hdw.). In der suba. R. und u. a. R. auf altem Dünger, auf Moderboden und in Mauerspalten der Alphütten selten. — Splügen Schmpr., Lüner See Solms, Isel in der Churer Alp Th., Pretschwald bei Langwies K., Piz Beverin 1630m, Alp Dario am Piz Gallegione 1700m, hinter dem Gürgaletsch 2130m, Lentaalp im Adula 2270m.

— — *β. flagellaris* Brid. Avers Schimper Mühlenbeck Blind, Piz Beverin 1630m.

— — *γ. tenuis* (Dicks). Bei Zervreila im Adula.

T. splachnoides (Schleich). Auf Moderboden an feuchten und schattigen Stellen der suba. R. selten. — Avers Schpr., Splügen Mougeot Mühlenbeck, Palüalp K., Churer Jochalp K., Fettaner Alp K., Rheinwaldgletscher Hegelmaier (dieser Standort müsste wenigstens der m. a. R. angehören), Morteratschgletscher Fillion P., ob Parpan gegen das

Rothhorn in Menge 1600m; zwischen Vals und Zervreila in Menge H. und spärlich daselbst unterhalb Zervreila 1770m P., Alpstein bei Tschiertschen 1470m.

— — *β. obtusa.* Rosegthal K., Morteratschgletscher P.

Tayloria Rudolphiana wurde an Ahornstämmen des Calandas und des Prättigaus oft, aber vergeblich gesucht.

Fam. II. Splachneae.

Tetraplodon Br. Eur.

T. angustatus (L. fil.) Auf Excrementen der Carnivoren in der suba. R. sehr selten. — Halbinsel am Silsersee Frau Prof. Theobald, Pontresina auf Mauern Laurer, Wald hinter Valatscha K., Baldironsthälchen bei Lavin Th., Val Murailg Fillion.

T. mnioides (L. fil). Sehr selten. — Albula Schimper, Rosegthal Laurer, Val Minghèr K.

T. urceolatus Br. Eur. Auf trockenen Grasplätzen der a. R. sehr selten. — Albula am Weissenstein Schimper, Panixerpass Heer, Alp Despin ob Zillis Cajöri, Fettaner Alp «Laret» 2000m K., Val Bertola in Menge Th., Martinsloch am Segnespass Baur, Flimserstein 2570m Coaz P.

Splachnum L.

S. sphaericum L. fil. Auf vermodertem Kuhdünger von der suba. R. bis in die o. a. R. zerstreut, besonders schön in den Thälern des Oberengadins. Zervreila im Adula 1780m, Pontresina 1800m, Urdensee am Hörnli 2370m, Curaletschsee im Adula 2400m. Ist auch von Moritzi, Schimper, Metzler, Killias, Theobald und Anderen im Gebiete gefunden worden.

Trib. X. Funariaceae.

Fam. II. Physcomitrieae.

Physcomitrium Brid.

P. pyriforme (L.) Auf feuchtem Lehmboden in der W. R. und u. m. R. selten. Bisher nur um Chur 570—800m K. P. und bei Le Prese K.

Entosthodon Schwaegr.

E. fascicularis (Diks.) Sehr spärlich fand ich das Moos auf Lehmboden bei Friewis am Calanda 630—700m.

Funaria Schreb.

F. calcarea Whlnb. Bisher nur auf Mauern bei Bonaduz Th. Coaz und bei Chur K. P.

F. hygrometrica Br. Eur. Auf verschiedenen erdigen Substraten bis in die u. a. R., doch nicht sehr gemein. — Lentathal im Adula 2070^{m}, Splügen 2100^{m}.

F. microstoma Br. Eur. Dieses Moos wurde von Alex. Braun an der Splügenstrasse bei Andeer entdeckt, dann von Bruch und Schimper im Taminathal hinter Vättis und am Innufer im Engadin von Hegetschweiler (nach Schimper) gesammelt. An allen genannten Orten habe ich vergeblich nach dem seltenen Moose gesucht.

Trib. XI. Bryaceae.

Mielichhoferia nitida ist von Holler und Lorentz am Stelvio gesammelt worden und findet sich nach Garovaglio auch in den Gebirgen um den Comersee, in unserem Gebiete aber ist dieses schöne Moos noch nicht beobachtet.

Fam. II. Bryeae.

Leptobryum Schpr.

L. pyriforme (L.) Auf psammischem Detritus von der W. R. bis in die u. a. R. nicht selten. — Chur 570^{m}, Castasegna 700^{m}, Lentathal im Adula 2070^{m}, Berninapass 2200^{m}.

Webera Hdw.

W. acuminata (Hppe. et Hsch.) Auf Bodenblössen, namentlich an senkrechten Abbrüchen der suba. und a. R. ziemlich verbreitet und formenreich. — Parpan 1530^{m}, Bernhardin 1700^{m}, Val di Mello 2300^{m}, Piz Lagalp 2600^{m}.

W. polymorpha (Hppe. et Hsch.) Theilt mit voriger Art die Lebensweise, ist jedoch in unserem Gebiete etwas häufiger und steigt bis in die subniv. R. Nur an Mauern bei Brusio 670^{m}, fand ich einige Räschen in der W. R.

Die var. bachycarpa ist im Gebiete verbreitet, findet sich jedoch mit schön curviseter Kapsel fast nur an mehr oder weniger senkrechten Absätzen, welche gegen SW., S. oder oder SO. exponirt sind. Ihr fast ausschliessliches Vorkommen an Lokalitäten, welche eine starke einseitige Beleuchtung zur Folge haben müssen, lässt mich vermuthen, dass diese Form durch negativ heliotropische Krümmung der Seta — die Seten sind an genannten Lokalitäten convex gegen die Lichtseite gekrümmt — entstanden ist. Zieht man ferner noch

die Möglichkeit in Betracht, dass vielleicht die erlangte Eigenthümlichkeit, auch beim Aufhören der genannten Ursache, noch durch eine oder mehrere Generationen fortgepflanzt wird, so bietet auch das seltene und spärliche Vorkommen an anderen als erwähnten Standorten keine Schwierigkeiten. In der vorgetragenen Meinung bestärkt mich das häufige Vorkommen des negativen Heliotropismus bei den Moosen überhaupt und die bei manchen Moosseten, namentlich bei denen verschiedener Bryen öfters beobachtete negativ heliotropische Krümmung, wenn durch irgend einen zufällig sehr genäherten Körper eine Seite stark beschattet worden war.

W. elongata (Diks). Von der o. m. bis in die o. a. R. auf Sandboden und in Felsspalten sehr verbreitet, doch auf kalkhaltigen Substraten weit seltner. — Churer Maiensäss 1100m, Berninasüdseite 1230m, Parpaner Rothhorn 2430m, Lentathal 2500m.

— — *β. macrocarpa* (H. et H.) Oefters in Felsspalten der a. R., z. B. Fürstenalp, Piz Gallegione, Fexthal.

W. longicolla (Swartz). Wie vorige, doch nur in der suba. und a. R. und nicht auf kalkhaltigen Substraten. — Bondascathal 1500m, Parpaner Rothhorn 1700m, Val Champagna 2500m, Piz Gallegione 2530m. Besonders schön fand sich das Moos im Surettathal und im Val Murailg. — Diese Art ist weit seltner als elongata; die gegentheilige Angabe bei Killias beruht auf Verwechslung mit Webera cruda.

W. nutans (Schrbr.) Von der u. m. bis in die o. a. R. auf lehmigen und sandigen Substraten häufig und formenreich. — Piz Okel bei Chur 730m, Val Masino 1000m, Curaletschsee im Adula 2430m, Fexthal 2530m.

— — *ε. longiseta.* Am Splügen von Schpr. und in Mooren des Fexthales von mir gesammelt.

— — *ξ. strangulata* Nees. Vielfach auf feuchtem Moderboden der suba. R., z. B. Morteratschgletscher, Urdenalp, Zervreila.

— — *η. uliginosa.* In Sümpfen der Centralalpen nicht selten, wie bei La Rösa, am Morteratsch, am Julier u. a. O.

W. cucullata Schwgr. Von der suba. bis in die subniv. R. auf Gletschersand und dem feinen Schlamm, welchen schmelzende Schneelager hinterlassen, häufig. Webera cucullata und Ludwigii sind an genannten Lokalitäten fast immer die zuerst auftretenden Gewächse. — Urdenalp 1570m, Hinterrhein 1700m, Calanda 2800m, Piz Languard 2830m, am Piz Lagalp 2960m, auch in der niv. R.

W. cruda (Schrbr.) Ist in Felsspalten und auf Erde verbreitet und steigt von der u. m. bis in die subniv. R. — Poschiavo 1100m, Chur 700m, La Pischa am Bernina 2600m, Piz Lunghino 2700m.

W. Ludwigii (Spreng.) Verbreitet wie cucullata. Auf dem Sand der Gletscher ist W. Ludwigii und namentlich var. gracilis, auf dem feinen Schlamm schmelzender Schneefelder W. cucullata numerisch überwiegend. — Splügen 1770m, Morteratschgletscher 1930m, graue Hörner 2630m, Murettopass 2700m.

Auf Lehmboden in Wäldern des Rheinthals findet sich nicht selten ein auch in Oberbaiern verbreitetes steriles Moos, welches zahlreiche Bulbillen in den Blattachseln trägt und dessen Blätter im allgemeinen etwas schmäler und laxer gewebt als bei W. Ludwigii sind. Stimmt nun auch in genannten Punkten dieses fragliche Moos mit W. annotina überein, so sind doch gerade diese Merkmale bei W. Ludwigii so inconstant, dass ohne Früchte eine sichere Bestimmung unmöglich ist.

W. pulchella (Hdw.) Dieses seltene Moos fand ich auf Sand vor dem Morteratschgletscher 1930m (teste Schimper), ebenso im Albignathal 1200m und auf Lehmboden ob dem Dorfe Splügen 1500m, an allen Orten aber sehr spärlich.

W. carnea (L.) Mehrfach auf Aeckern und an Grabenrändern des Rheinthals bis nach Thusis K. P., in der Rofla K. und ziemlich zahlreich auf einer lehmigen Stelle am Flatzfall bei Pontresina 1970m.

W. albicans (Whlnb.) Auf lehmigem und sandigem Boden feucht-schattiger Lagen nicht selten in der u. m. und suba. R. und auch ziemlich oft fruchtend. — Mittenberg bei Chur 900m, Val Giacomo 1100m, Fürstenalp 1830m, Julierpass 1970m.

— — *β. glacialis* (Schl.) Bildet zuweilen in Bächlein der a. R. eine schöne Massenvegetation, bleibt aber immer steril. — Hochwang 1730m, Albula 2000m, Selva im Adula 2500m, auf La Pischa 2600m, auch in der subniv. R.

Bryum Dill.

B. arcticum (R. Br.) In Felsspalten und auf Humuslagen der a. R. selten und sehr spärlich. — Weissenstein am Albula und am Splügen Schpr., Davoser Schwarzhorn Th.!, Gürgaletsch und Foppengerberg 2030-2400m Th. P., graue Hörner 2600m P.

B. uliginosum (Bruch). Ist nur am Splügen von Schpr. gefunden worden.

B. pendulum (Hsch.) Zerstreut auf Erde und Gestein von der W. R. bis in die u. a. R. — Chur 670m, Val Masino 900m, Churer Joch 2030, Albula 2100m.

— — *β. compactum* (Hsch.) Häufig auf Humuslagen der a. R., spärlich in der suba. und niv. R. — Stätzer Horn 1700m, Pontresina 1870m, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Lagalp 2960m.

B. inclinatum (Sw.) Selten. Auf Torf bei St. Moritz Th., bei Sils Fillion. Ich selbst fand das Moos auf sandigem Boden bei Ragatz 530m und in der Viamala 930m.

B. intermedium (W. et M.). Zerstreut auf Rheinsand von Ragatz bis Thusis, aber suis locis in Menge.

B. cirrhatum Hppe. et Hsch. Auf Sandboden, seltner in Vermoorungen der suba. und a. R. Besonders häufig und oft als Massenvegetation findet sich dieses Moos auf Flusssand und lehmigen Blössen der Centralpen. — Lenzer Heide 1530m, Val die Mello 1600m, Urdenalp 2300m, Fuorcla da Surlei 2530m. Wenige Räschen fand ich auch bei Thusis 970m.

B. bimum Schreb. Von der W. R. bis in die suba. R. ziemlich selten auf nassem Sandboden und in Versumpfungen. — Chur 570m, Seevis 1100m, Morteratschgletscher 1900m Fillion H. P., Fexthal 1930m, Albulapass 1970m. — Von Theobald wurde dieses Moos noch gesammelt: am Trinser See, bei Furva und in der Rofla.

— — *β. cuspidatum.* Auf steinigem und trockenerm Boden bei Bellaluna 1130m und über Casaccia 1500m.

B. pallescens Schleich. Auf erdigen Substraten von der W. R. bis in die u. a. R. nicht selten, am Albula 1900m und unter den Spontisköpfen bei Chur 1530m auch auf Torfboden.

— — *β. boreale* (Schwgr.) Auf wassertriefenden Felsen der a. R. nicht selten, ganz vereinzelt aber auch in der suba. R. — Viamala und Avers Schpr., Rofla 1400m, Schpr. P., Carmennapass 2400m, Plattenschlucht im Adula 2600m.

— — *γ. contextum* (H. et H.) Wie vorige Form. — Avers Schmpr., Val Porcellizza bei St. Martino 1770m, Quellen des Hinterrheins 2270m H. u. P., Fornothal 2400m.

B. subrotundum Brid. Am Albulapass von Schpr., am Piz Lagalp 2900m in Gneissfelsspalten von mir gesammelt. — Die frühere Angabe «Palüalp» gehört zu Br. cirrhatum.

B. Sauteri Br. Eur. Wurde zwischen Silvaplana und Sils von Fillion gesammelt, von mir aber vergeblich gesucht.

B. erythrocarpum Schwgr. Auf Sand und Lehmboden sehr selten. — Auf dem Sand bei Chur Th.!, auf einer schattigen Mauer bei Thusis 930m und auf Sandboden zwischen Sils und Silvaplana 1800m. — Dr. Killias hat dieses Moos mit Bryum versicolor verwechselt.

B. Mildeanum Juratzka in Vhdlg. d. zool. bot. Ver. zu Wien Bd. XII p. 967. (Br. erythrocarpum var. australe C. Müller in litt. ad Killias). — «Caespites laete vel lutescente virides, aureo nitentes, inferne fuscescentes. Caules erecti vel e procumbente basi ascendentes, parce ramosi, inferne radiculosi. Folia inferiora remotiora, minora, superiora

confertiora, sensimque majora, strictiuscula, oblongo-lanceolata, integra vel summo apice minute denticulata, costa crassiuscula excedente brevissime mucronata, margine reflexa, dense reticulata. Flores dioici. Capsula in pedicello modice elongato pendula vel inclinata, clavato-pyriformis, incurva, collo in pedicellum sensim attenuato, sicca deoperculata sub ore vix constricta, pallide ferruginea, provecta aetate castanea, operculo depresso-conico, minute mamillato, rufulo, nitido. Annulus latissimus; peristomii externi dentes articulati, interni membrana basilaris alta lutescens in processibus dorso pertusos et in cilia solitaria bi-vel ternata exappendiculata producta. Sporae minimae olivaceae.»

Auf Gestein, Sand und Lehmboden, aber nur auf kalkfreien Substraten. In den südlichen Thälern — Val Giacomo, Bergell, Puschlav und Val Masino — bildet das Moos auf sonnigen Gesteinsblöcken und auf Mauern häufig Massenvegetation; den nördlichen dagegen fehlt es, in höhern Lagen aber wurde es am Lunghinofall im Engadin 1870^{m} und unter der Plattenschlucht im Adula 2500^{m} beobachtet. — Wenige und noch unreife Früchte sammelte ich im Juli 1868 im Val Giacomo und im August desselben Jahres im Val Masino.

B. atropurpureum W. et M. Killias sammelte dieses Moos bei der Glashütte an der Landquart und bei Masans, Baur bei Thusis.

B. versicolor A. Br. Auf Flusssand im Rheinthal bis Thusis häufig und auf Sand der Maira bei Chiavenna. Ueber der u. m. R. konnte ich dieses Moos nirgends finden, Bamberger gibt es aber von Hinterrhein an. — Eine an dieser Art beobachtete Dicarpie habe ich im Jahresbericht d. naturf. Ges. Graubündens 1868 p. 150 beschrieben.

B. alpinum L. In etwas feuchten Lagen auf kalkarmen Gesteinen der a. R. und abwärts bis in die W. R. nicht selten. — Chiavenna 370^{m}, Taminathal 600^{m}, Val d'Agnelli am Julier 2500^{m}, unter der Plattenschlucht im Adula 2600^{m}. In den tiefen südlichen Thälern ist das Moos weit verbreiteter als in den nördlichen und trägt noch in den Kastanienwäldern schöne Früchte.

B. Mühlenbeckii Br. Eur. Ziemlich häufig auf nassen Gneiss- und Glimmerschieferfelsen an den Hinterrheinquellen 2230—2600^{m} H. u. P. Nach Bamberger auch am Splügen, hinter dem Cantonirungshause hinauf.

B. caespiticium L. Bis in die o. a. R., häufig aber nur in den tiefen Thälern. — Gürgaletsch 2400^{m}, Calanda 2500^{m}.

— — *β. badium* (Bruch.) Nicht selten auf Flusssand. — Chur 570^{m}, Chiavenna 300^{m}, Silser See 1800^{m}, Splügen 2100^{m}.

B. Funkii Schwgr. In der Viamala und am Bernhardin Schpr. Ich sammelte diese Art steril in der Rabiosaschlucht bei Chur 900^{m} und mit Früchten ob dem Dorfe Splügen,

wo die Strasse den Bach überschreitet 1470m, an beiden Orten auf einem sandigen Lehmboden.

B. Blindii Br. Eur. Am Bernhardinpass, wo Blind und Schimper im Jahre 1839 dieses Moos entdeckten, und am Splügen, wo es Schpr. sammelte, ist die schöne Art meines Wissens späterhin nicht mehr gefunden. Fillion fand das Moos spärlich bei Sils im Engadin, ich traf es in diesem Hochthal um Sils und im Fexthal 1800—2100m, bei Ponte und Bevers 1700m und sehr schön und reichlich am Flatzbach zwischen Pontresina und Samaden, endlich sammelte ich auch eine geringe Menge am Palügletscher auf der Berninasüdseite 1930m. An allen genannten Lokalitäten vegetirt das Moos auf dem feinen Sand der Flussläufe.

B. argenteum L. Auf verschiedenen Substraten bis in die o. a. R. verbreitet. — Gürgaletsch 2430m, Hochwang 2470m.

— — *γ. lanatum* (Brid.) Auf sonnigen und trockenen Stationen der Thäler und bis in die a. R. nicht selten. — Chiavenna 300m, Chur 570m, Calanda 2300m, Fexthal 2470m.

B. capillare (Dill). Auf humusreichen Substraten und auf Baumleichen bis in die m. a. R. verbreitet. — Stätzer Horn 2300m, Fornothal 2370m.

— — *β. cuspidatum.* Auf faulem Holz am Churer Joch.

— — *ξ. Ferchelii.* Ist die Form der Felsspalten der suba. und a. R. z. B. Silvaplana, Urdenalp, Piz Gallegione.

— — *δ. cochlearifolium.* Auf Humusboden, in Erdlöchern und Felsspalten der suba. und a. R. nicht selten, doch nicht häufig fruchtend. — Sayiserköpfe 1400m und Stätzer Horn 2570m.

Das im Killias'schen Verzeichniss von mehrern Stationen angeführte Bryum obconicum gehört zu Br. bimum und pendulum.

B. pseudotriquetrum (Hdw.) Im ganzen Gebiete auf sumpfigen Stellen und an nassen Felsen häufig; auf Kalktuff gehört das Moos zur Massenvegetation. Steigt von der W. R. bis in die subniv. R. — Val Masino 400m, Ragatz 570m, Piz Lunghino 2700m, Calanda 2730m.

— — *β. gracilescens.* Auf sumpfigen Wiesen am Albula Schpr. und am Vatzer See 1500m P.

— — *γ. flaccidum.* Rofla Th. und in Sümpfen der Urdenalp 1500m P.

— — *δ. compactum.* Auf Moderboden und an Felsen der a. R. nicht häufig. — Languardalp 2200m, graue Hörner 2600m.

B. Neodamense Itzigsohn. (Br. pseudotriquetr. δ. cavifolium Schpr. Syn.) Reichlich aber nur steril auf Torfboden unter den Spontisköpfen bei Chur 1500m.

B. pallens Swartz. Auf Felsen, Lehm und Sandboden an feuchten Stationen ziemlich verbreitet und von der u. m. bis in die o. a. R. steigend. — Chur 700m, Promontogno 970m, Stätzer Horn 2570m, Piz Ot 2600m. — Eine Tricarpie fand ich bei diesem Moose in einem Tobel unter den Spontisköpfen; ich habe dieselbe in den Jahresb. d. nat. Ges. Graubündens 1868 p. 150 beschrieben.

— — *β. speciosum* (Voit.) Dieses ist die gewöhnliche Form tiefer und feuchter Schluchten der m. und suba. R., welche auch in der a. R. zuweilen an schattigen Felsen wiederkehrt. — Hierher gehört auch das Bryum oeneum, welches C. Müller aus der Rofla anführt.

— — *δ. abbreviatum.* Auf Flusssand mit der Normalform nicht selten, z. B. Sils, Bevers, Julierpass.

B. Duvalii Voit. Von der suba. bis in die m. a. R. an Bächlein und auf sumpfigen Wiesen nicht selten, aber nur steril. — Pontresina 1800m, Urdenalp 1500m, Hinterrheinquellen 2270m, Raschilgsee am Stätzer Horn 2270m.

B. turbinatum (Hdw.) Die Normalform fand sich nur selten auf schattig-feuchten Humuslagen der o. m. und suba. R. – Viamala 1000m, Churwalden 1230m, Fürstenalp am Hochwang 1830m.

— — *β. gracilescens.* Auf sumpfigen Stellen der suba. und a. R. nicht zu verbreitet. — Gürgaletsch 1500m, Hinterrheinquellen 2270m, Julierpass 2300m K. P.

— — *γ. Schleicheri* (Schwgr.) Bildet in Bächlein der suba. und a. R. eine häufige und ausgedehnte Massenvegetation, findet sich aber auch vereinzelt bis in die u. m. R. herab, wie ob Haldenstein 700m. Früchte am Splügen Schpr. H. P., am Albula Schpr. P., Parpaner Weisshorn Th., Calandaalp, Julierpass und Piz Gallegione.

B. roseum (Dill.) Unter Gebüsch von der W. R. bis in die u. a. R. ziemlich verbreitet. — Chur 570m, Val Masino 600m, Parpaner Rothhorn 2070m, Val Murailg 2170m. Früchte im Valzeina Th., am Piz Okel Th. P., unterhalb Prada und im Val Masino.

Anomobryum Schpr.

A. julaceum (Smith). Steril nicht selten auf nassen Felsen kieselreicher Gesteine, vereinzelt aber auch auf reinen Kalken. Das Moos steigt von der W. R. bis in die m. a. R., findet sich aber nur in südlichen Thälern, wie im Val Giacomo, in solcher Menge, dass es eine typische Massenvegetation bildet. — Chiavenna 300m, Taminathal 600m, Piz Gallegione 2200m, Piz Arlas 2330m.

Zieria Schpr.

Z. julacea (Diks.) An feuchten Stationen von der o. m. bis in die o. a. R. auf gröberem Detritus und in Felsklüften verbreitet. — Churwalden 1230m, Val Giacomo 1300m, graue Hörner 2400m, Curaletschsee im Adula 2400m.

Z. demissa (Hsch) Auf Humuslagen von der m. a. bis in die subniv. R., namentlich in den Centralalpen, aber selten und immer spärlich. — Badus Prof. Gistler, Stätzer Horn 2530m Baur P., Segnespass Baur, im Adulastock im Lentathal 2200m, auf der Curaletschalp 2130—2400m, an den Rheinquellen 2530—2600m und am Piz Moesola 2870m H. u. P., Piz Gallegione 2200—2300m, Piz Languard 2730m, Piz Lagalp 2770m, Piz Arlas 2800m.

Mnium L.

M. cuspidatum Hdw. Auf Waldboden und Holzmoder bis in die u. a. R. verbreitet. — Val Masino 400m, Chur 600m, Calanda 2070m, Fedozthal 2130m.

M. affine Bland. Unter Buschwerk zerstreut bis in die suba. R., mit Früchten aber nur von Killias am Wege von Schuls nach Pradella beobachtet. — Chiavenna 300m, Ragatz 530m, Parpaner Rothhorn 1630m, Val Chiamuera 1970m.

— — *β. elatum.* Auf Sumpfwiesen verbreitet und oft Massenvegetation bildend. — Untervatz 530m, Flimser Alpen 1700m. Spärliche Früchte fand ich bei der Säge im Taminathal und bei Ragatz.

M. medium Br. Eur. In der o. m. und suba. R. unter Gebüsch und um Alphütten selten. — Splügen 1730m Mhlbck. P., zwischen Vättis und dem Kunkelspass Th., Pramanengel am Calanda 1730m Th. P., Sayiserköpfe 1400m, zwischen Silvaplana und Sils 1800m, ob Bevers 1830m.

M. undulatum (Dill.) Bis in die suba. R. verbreitet. — Sayiserköpfe 1400m, Albignathal 1600m. Früchte fanden sich am Piz Okel, am Trinsersee und am Calanda.

M. rostratum (Schrad.) Auf Moderboden, Baumleichen und Gestein bis in die u. a. R. verbreitet. — Calanda 2000m, Val di Mello 2100m.

M. serratum Schrad. Ziemlich selten auf Erde und in Felsspalten von der W. R. bis in die suba. R. — Ragatz 530m, Val Masino 430m, Maloja 1970m, Pradaschier ob Churwalden 1700m.

— — *β. Fillionii* (Sauter). — Mnium Fillionii Sauter in Flora 1867 p. 475. — Ist ein kleines Mnium serratum mit ziemlich kugeliger Kapsel, bei welchem die unteren Blätter kreisrund und ganzrandig, die oberen aber nur entfernt gezähnt sind. Auch der Autor und

Schimper betrachten dieses Moos nur noch als eine Form des Mnium serratum. – Wurde im August 1866 von Fillion im Val Murailg aufgefunden; ich beobachtete es am Languardfall 1900m, am Fedozfall 1900m und am Splügen ob dem Dorfe 1500m. An genannten Standorten vegetirt das Moos auf nassem und sandigem Boden.

M. orthorhynchium Br. Eur. Von der u. m. bis in die subniv. R. auf Felsen, Erde und faulendem Holz sehr verbreitet. Auf schattigen Felsstücken tritt dieses Moos in Wäldern oft als Massenvegetation auf. — Chur 630m, Val Masino 1000m, Plattenschlucht im Adula 2700m, Piz Lagalp 2830m. — Auch das von Killias aus der Rofla angeführte Mnium hornum gehört zu dieser Art.

— — β. *nivale mihi.* «Minutum dense caespitosum, inferne nigricans, superne laetissime viride; folia latiora, angustius marginata et paullo laxius texta, subintegra vel dentibus parvis remotis instructa.»

Diese zierliche Form fand ich steril in Spalten eines Glimmerschieferfelsens am Piz Gallegione 2730m.

M. lycopodioides Hook. Killias fand dieses Moos im Juni 1858 bei Selva im Puschlav in einer nassen Waldschlucht, bei einer Höhe von ungefähr 1500m. !

M. spinosum (Voit). Von der u. m. bis in die suba. R. auf Humuslagen und auf Baumleichen verbreitet und auch häufig fruchtend. In Wäldern bildet dieses Moos auf dem Boden und auf Felsstücken häufig Massenvegetation, in den höheren alpinen Lagen findet es sich aber nur einzeln im Schatten von Gesteinsblöcken. — Chur 700m, Puschlav 1000m, Hochwang 2300m, Duanasee 2470m.

M. stellare Hdw. Von der u. m. bis in die suba. R. auf tief-schattigem Waldboden und in Felsspalten nicht häufig. — Pfäffers Schmp., Scalettapass C. Müller, Piz Lun bei Ragatz 830m, Rofla 1370, Val Porcellizza bei St. Martino 1570m.

M. cinclidioides Blytt. Im Engadin steril Schmp. Im Fexthal sammelte Theobald einige Früchte; ich fand die Art in den Mooren dieses Thales 2100m nur steril. Nach dem Killias'schen Verzeichniss hätte Theobald auch im Val Gronda am Fuss des Weisshorns im Oberhalbstein Früchte gefunden, doch habe ich von hier keine Exemplare gesehen.

M. punctatum Hdw. Von den Thälern bis in die m. a. R. auf Humuslagen, auf nassem Gestein und an sumpfigen Stellen verbreitet. — Chiavenna 300m, Rheinthal 530m, Hochwang 2100m, Val di Mello 2230m.

— — β. *elatum.* In Waldsümpfen bei Vals im Adula 1530m und im Engadin.

M. hymenophylloides Hüb. In Felsspalten der a. R. selten und spärlich. An einem Tufffelsen bei Splügen Schmp., Zweienspitze und Hexenboden am Calanda 1800m und 2070m,

Hochwang 1830m, Urdenalp 1800—2070m und Augstenberg im Rhätikon 2200m. Alle angeführten Standorte sind auf kalkhaltigen Gesteinen. — Dieses Moos bleibt wie auch folgendes immer winzig und erreicht kaum die Hälfte der Grösse nordischer Exemplare.

M. hymenophyllum Br. Eur. Wie voriges aber seltener. Auf Kalk am Gürgaletsch 2030—2370m, auf buntem Schiefer am Duanasee 2470m und auf Hornblendegestein im Fornothal 1900m.

Cinclidium Sw.

C. stygium Sw. Selten in Sümpfen der a. R., aber suis locis in Menge. — Albula am Weissenstein Hegetschweiler Schpr. P., Dürrenboden im Dischmathal Th., Beverserthal 1800m, Duanasee 2570m. Einige junge Früchte fand C. Müller in Schneewasser am Languard und ich im Juli 1868 im Fexthal 2100m.

Fam. III. Meesieae.

Amblyodon. Pal. Beauv.

A. dealbatus (Diks.) Von der o. m. bis in die o. a. R. in Sümpfen und an nassen Felsen, namentlich in den Centralalpen, verbreitet. — Mittenberg bei Chur 730m, Promontogno 970m, Fexthal 2470m, Lentathal im Adula 2500m.

Catoscopium Brid.

C. nigritum (Hdw.) Von der o. m. bis in die m. a. R. in Sümpfen und auf Kalktufffelsen nicht selten. Fast immer findet sich das Moos in Sümpfen, welche von kalkhaltigem Wasser gespeist werden, nur bei Bevers und am Julierpass fand ich es auch in wirklichen Hochmooren. — Rabiosaschlucht und Steinbachtobel bei Chur 900 und 1000m, Splügen 2170m Schpr. P., Strelapass 2230m. Fernere Standorte sind: Piz Padella Brügger, Hochwang, Ganeithal, Val Chiamuera u. a.

Meesia Hdw.

M. uliginosa Hdw. Die Normalform fand ich im Rosegthal 1830m und in der Urdenalp 1900m.

— — *β. alpina* (Fk.) Von der o. m. bis in die o. a. R. auf nassen Felsen und in Vermoorungen häufig und massenhaft. — Piz Okel bei Chur 1000m, Val Masino 1200m, Curaletschsee im Adula 2430m, Val Bevers 2570m.

— — *γ. minor* (Brid.) Bildet sich auf trockenen Standorten der a. R. aus, ist aber nicht häufig. — Val Tisch bei Bergün Th., Flüela Th., Lünersee Th., Splügen 2300m, Val Duana 2570m.

Paludella Ehr.

P. squarrosa (L.) Steril in Mooren des Engadins Schpr. Ich fand dieses Moos nur in einem Waldmoore zwischen St. Moritz und dem Statzersee, hier aber in grösster Menge.

Fam. IV. Aulacomnieae.

Aulacomnium Schwgr.

A. palustre (L.) Von der u. m. R. bis in die subniv. R. verbreitet und in Mooren häufig als Massenvegetation. — Taminathal 830m, Val Masino 1000m, Fexthal 2730m, Piz Moesola 2800m.

— — *β. imbricatum.* Auf nassen Felsen hoher Lagen ziemlich selten. — Rheinwaldgletscher Hegelmaier, Fexthal 2270m, Fedozthal 2200m, Piz Arlas 2800m.

— — *γ. fasciculare* (Fk.) Verbreitet in Sümpfen der suba. und a. R.

— — *δ. polycephalum.* In Vermoorungen am Vatzersee 1500m und im Beverserthal 1800m.

Fam. V. Bartramiaceae.

Oreas Brid.

O. Martiana (Hsch.) Im Adulastock und in den Engadiner Bergen auf Felsen kalkfreier Gesteine und auf Humuslagen selten, aber gewöhnlich in Menge beisammen. Im Lentathal im Adula ein Räschen auf einem Felsblock 2030m und zahlreich auf der rechten Seite des Gletschers 2200m H. u. P., Piz Moesola steril 2870m H. u. P., Piz Languard 2730m H. P., Fedozthal 2130—2200m und Piz Arlas 2870m. Die Stationen sind alpin und subnival.

Bartramia Hdw.

B. subulata Br. Eur. Wurde nur auf sandigem Boden im Lentathal 2200—2600m und an den Rheinquellen 2200m, an beiden Orten aber spärlich, von H. u. P. beobachtet.

B. ithyphylla Brid. Verbreitet auf kieselreichen Substraten und in Felsspalten von der u. m. bis in die niv. R., aber selten in einiger Menge zusammen. — Piz Okel bei Chur 800, Val Giacomo 1100m, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Languard 3260m.

B. pomiformis (L.) Im nördlichen Gebiete wurde dieses Moos nur am Fläscher Berg von Theobald beobachtet, im südlichen fand ich es spärlich auf sandigem Lehmboden bei Chiavenna und im Bondascathal.

B. Halleriana Hdw. Von der u. m. bis in die o. a. R. zerstreut an schattigen Felsen, doch seltener auf reinen Kalkgesteinen. — Luziensteig 770m, Bondascathal 900m, Calanda 2430m, graue Hörner 2500m.

B. Oederi (Gunn.) Auf Felsen und Humuslagen von der u. m. bis in die o. a. R. verbreitet und öfters an schattig-feuchten Stationen als Massenvegetation. — Steinbachwald bei Chur 670m, Val Masino 900m, Calanda 2460m, Fexthal 2500m.

— — *β. subnivalis* Mdo. in Moosst. aus d. Allgäu. — Auf sonnigen Felsen der o. a. R., wie am Gürgaletsch 2430m, Stätzer Horn 2570m, Piz Lunghino 2600m u. a. O.

Conostomum Sw.

C. boreale (Diks.) Auf dichten Humuslagen und an Felsenbändern der Centralalpen verbreitet, doch selten fruchtend; steigt von der u. a. bis in die subniv. R. — Splügen 2070m, Val Champagna 2000—2800m. Mit Früchten am Albulapass Moritzi, Scalettapass C. Müller Th. P., Kanalthal und Rheinquellen im Adula H. u. P., Fexthal, und besonders schön im Heuthal unter La Pischa.

Ph. fontana L. Von der W. R. bis in die o. a. R. in Sümpfen und auf nassen Felsenbändern häufig, selten aber auf kalkhaltigen Substraten. — Val Masino 400m, Scalettapass 2300m.

— — *β. alpina.* Verbreitet in der a. R. und am Piz Moesola, 2800m, auch noch in der subniv. R.

— — *γ. falcata.* An Wasserfällen und Bächlein nicht häufig. Alp Surovel und Mt. Murailg Fillion, Poschiavo 1000m und Val Champagna 2500m.

Eine sehr auffallende Form dieses variabeln Mooses fand ich im Adula unter der Curaletschalp, wo sie überrieselten Glimmerschieferplatten angedrückt wuchs; dasselbe Moos wurde schon früher von Theobald in der Urdenalp gesammelt und von C. Müller für Ph. marchica bestimmt. Diese letztere ist es nun freilich gewiss nicht, ob es aber zu Ph. caespitosa oder fontana gehört, ist nicht zu entscheiden, da Blüthen und Früchte fehlen. Das Zellnetz des fraglichen Mooses ist freilich das der Ph. caespitosa, doch ist im alpinen Formenkreis der Ph. fontana die Länge der Zellen so schwankend, dass ein sicherer Unterschied hier nicht zu begründen ist. Das Moos bildet lockere etwas seidenglänzende Rasen, besitzt nur wenig Wurzelfilz und schmälere Blätter als Ph. fontana.

Ph. caespitosa Wils. Ich fand dieses Moos zusammen mit Ph. fontana in einer Vermoorung ob Kriegsmatt am Scalettapass 2230^{m} und zwar mit männlichen Blüthen; wenige Räschen mit Blüthen und Früchten sammelte ich ausserdem im Val Duana 2300^{m}. — Ob dieses Moos wirklich als Art abzutrennen ist, darüber bin ich weder durch diese alpinen Funde, noch durch Moose aus anderen Gegenden ins Klare gekommen.

Ph. calcarea Br. Eur. Häufig bis in die u. a. R. in Sümpfen und Bächen, welche durch kalkhaltiges Wasser gespeist werden. — Rheinthal 570^{m}, Flimser Alpen 2070^{m}, Fexthal 2100^{m}.

Fam. VI. Timmieae.

Timmia Hdw.

T. austriaca Hdw. Nicht selten, aber häufig steril auf Humuslagen und an Felsen von der o. m. bis in die u. a. R. — Mittenberg bei Chur 1030^{m}, Bondascathal 1200^{m}, Urdenalp 1930^{m}, Splügen 2100^{m}.

T. megapolitana Hdw. Wie vorige, aber von der u. m. bis in die o. a. R. steigend und weit häufiger. — Haldenstein 630^{m}, Val Giacomo 1100^{m}, Hochwang 2430^{m}, Piz Ot 2570^{m}. — Nach dem Habitus lässt sich sowohl die T. bavarica, wie auch T. megapolitana aus dem Gebiete unterscheiden, aber die zahlreichen untersuchten Moose haben ausnahmslos langgestielte Antheridien und würden somit zu T. bavarica Hessl. (cfr. Lindbg. in Hedwigia 1865 p. 78) gehören. Die Länge der Antheridienstiele ist zwar meist ziemlich konstant, aber doch zuweilen auch variabel genug, um Zweifel an der Brauchbarkeit dieses Merkmals zu erregen. An Exemplaren von Rügen und Mecklenburg sind zwar die Antheridien so kurz gestielt, wie ich es bei alpinen Exemplaren niemals fand, doch erreicht auch bei letzterem zuweilen der Stiel kaum den vierten Theil der Länge des Antheridiums. Ich möchte somit eher glauben, dass die beiden Timmien nur extreme Formen einer Reihe sind. (Vgl. auch Molendo in Moosen des Fichtelgebirgs p. 153.)

— — *β. norvegica* Zetterstedt. (Timmia norvegica Zett. in Oefvers. Wet. Akad. Förh. XIX p. 364.) Spärlich und steril auf Glimmerschieferboden am Curaletschsee im Adula zwischen Rasen von Leptotr. flexicaule. Dieses Moos stimmt ganz mit den in der Bryothek unter Nr. 1023 aus Norwegen ausgegebenen Exemplaren; dass hier aber mehr als eine alpine Form vorliegt, möchte ich im höchsten Grade bezweifeln.

Trib. XI. Polytrichaceae.

Fam. I. Polytricheae.

Atrichum Pal. Beauv.

A. undulatum L. Auf lehmigen Bodenarten bis in die u. a. R. verbreitet. — Chur 670m, Villa di Chiavenna 530m, Churer Joch 1870m, Splügen 2070m.

A. angustatum (Brid.) Selten. Auf sandigem Lehmboden in Kastanienwäldern unter Soglio Brügger, bei Chiavenna 300m und im Val Giacomo 930m.

Oligotrichum De Cand.

O. hercynicum (Ehr.) Auf lehmigem und sandigem Boden der a. R. selten. — Bernhardin und Splügen Bamberger Mühlenbeck; zwischen Vals und Hinterrhein 2270 bis 2600m Brügger, Lentathal 1970m H. u. P.

Pogonatum Pal. Beauv.

P. aloides Dill. Auf Lehm- und Sandboden von der W. R. bis in die u. a. R. Im nördlichsten Gebiete wurde das Moos nur einmal bei Chur von Theobald und am Heinzenberg und bei Churwalden von Brügger gesammelt, dagegen findet es sich öfters in den Centralstöcken und in den tiefsten südlichen Thälern. — Kanalthal im Adula 1900m, Berninapass 2200m.

P. urnigerum L. Verbreiteter wie vorige Art und bis in die m. a. R. steigend, im nördlichsten Gebiete aber gleichfalls sehr selten und einzig im Taminathal 900m, beobachtet. — Splügen 2270, Val Champagna 2300m.

P. alpinum (Dill.) Von der o. m. bis in die subniv. R. auf Humuslagen und auf sandigem und lehmigem Boden verbreitet. In schattigen Wäldern bildet das Moos auf dem Boden und über Gesteinsblöcken öfters Massenvegetation — Mittenberg bei Chur 1030m, Val Masino 1270m, graue Hörner 2630m, Piz Moesola 2870m. Einzelne Exemplare fand ich auch noch im Kastanienwald bei Promontogno.

Polytrichum Dill.

P. sexangulare Hoppe. In der o. a. und niv. R. überzieht das Moos weite Strecken, an welchen der Schnee erst spät wegschmilzt; spärlicher findet es sich aber auch bis in die

u. a. R. herab. Uebrigens ist die Art auf allen kieselreichen Substraten verbreitet, während sie auf kieselfreien fast gänzlich fehlt. — Graue Hörner 1870m, Kanalthal im Adula 1900m, Piz Moesola 2900m, Piz Ot 3200m.

P. gracile Menzies. Spärlich auf der Lenzer Heide, mehrfach und meist reichlich in den Mooren am Albula 2000m und im Engadin 1800—2100m.

P. formosum Hdw. In Wäldern verbreitet und namentlich in Laubwäldern als Massenvegetation, spärlich aber auch unter Alpenrosen bis in die m. a. R. aufsteigend. — Stätzer Horn 2170m, Parpaner Rothhorn 2200m.

P. piliferum Schreb. Von der W. R. bis in die niv. R. auf sandigem und lehmigem Detritus trockener Lagen verbreitet, doch selten als auffallende Massenvegetation. — Piz Moesola 2900m, Piz Corvatsch 3400m.

P. juniperinum Hdw. Auf lehmigen und sandigen Substraten feuchter und trockener Lagen häufig und bis in die subniv. R. aufsteigend. — Plattenschlucht im Adula 2770m, Calanda 2800m.

— — *β. alpinum.* An feuchten Lokalitäten höherer Lagen verbreitet, z. B. graue Hörner 2800m, Piz Lagalp, 2960m.

P. strictum Menzies. Von der o. m. bis in die m. a. R. auf Torf und Moderboden ziemlich verbreitet. — Churwalden 1200m, Bergell 1300m, Stätzer Horn 2230m, Fexthal 2300m.

P. commune L. Im Gebiete findet sich dieses Moos nur in Mooren und feuchten Waldschluchten der Centralalpen, ist übrigens auch hier wenig verbreitet und selten in Menge beisammen. — Adula bei Vals 1000—1730m, Albignathal 1300m, Fexthal 2100m.

Trib. XIV. Buxbaumiaceae.

Fam. I. Buxbaumieae.

Diphyscium Mohr.

D. foliosum (L.) Auf Lehm- und Sandboden von der W. R. bis in die o. a. R. In den südlichen Thälern und in den Centralalpen ist das Moos nicht selten, im nördlichsten Gebiete dagegen fand es sich nur bei Alp Pradaschier ob Churwalden 1800m und fehlt hier den Thälern gänzlich. — Val Masino 400—2300m, Lunghinosee 2530m.

Buxbaumia Haller.

B. indusiata Brid. In dichten Wäldern der m. und suba. nicht selten auf faulendem Holz. — Taminathal 870m, Val Porcellizza bei St. Martino 1200m, Kunkelspass 1400m, Malixer Wald 1470m.

Sect. II. Musci pleurocarpici.

Trib. I. Fontinalaceae.

Fam. I. Fontinaleae.

Fontinalis Dill.

F. antipyretica (Dill.) Ziemlich selten und nur steril in Bächen und Gräben der W. R. und suba. R. — Val Masino 500m, Chur 570m, Samaden 1700m K. P., Hinterrhein 1600m H. und P.

Dichelyma falcatum (Hedw.) soll nach Lavizzari (Escurs. nel Cantone Ticino Fasc. V. p. 813) am Bernhardin beobachtet sein. Diese Angabe, für welche der Autor nicht genannt ist, möchte ich übrigens als richtig bezweifeln und eher an eine Verwechslung mit Hypn. exannulat. var. Rotae oder mit Formen von Hypn. commutatum glauben.

Trib. II. Neckeraceae.

Fam. III. Neckereae.

Neckera Hdw.)*

N. pumila Hdw. Steril an Stämmen von Weisstannen in der Viamala 900m, im Bondascathal 900m, und im Steinbachtobel bei Chur 1100m. — Auffallenderweise findet sich dieses Moos in ungeheurer Menge an schattigen Granitflächen im Albignathal 1200—1900m und auf gleichem Standort aber spärlich, an der Maira unter Vicosoprano 1000m und im Val Porcellizza bei St. Martino 1230m. Beim Auffinden glaubte ich Neckera oligocarpa vor mir zu haben, was die spätere Untersuchung aber nicht bestätigte; es finden sich nämlich nur weibliche Blüthen und Blattgestalt und Zellnetz sind durchaus mit Neckera pumila übereinstimmend. Auch Herr Juratzka hält dieses Moos für eine durchaus nichts Abweichendes bietende Neckera pumila.

N. crispa (L.) Dieses schöne Moos bildet eine charakteristische Massenvegetation auf Felsen kalkhaltiger Gesteine, findet sich aber auch, wenn auch minder zahlreich, auf Kiesel-

---

*) Neckera pennata und Homalia trichomanoides kommen im benachbarten St. Galler Gebiet mehrfach vor, wurden aber in Graubünden, auch im nördlichsten Rheinthal, vergeblich gesucht.

gesteinen und auf Laub- und Nadelholz. In der u. a. R. ist die Art schon nicht mehr häufig, und höher hinauf fand ich nur einmal in Felsspalten an den grauen Hörnern 2500m einige Exemplare. — Parpaner Rothhorn 1970m, Septimer 2100m.

N. complanata (L.) Bildet auf schattigem Gestein und an Bäumen, namentlich an Laubhölzern, eine gewöhnliche Massenvegetation, findet sich aber nur steril und überschreitet nicht die suba. R. — Je nach Beleuchtung und Härte des Substrates wird eine Reihe von Formen ausgebildet, deren Extreme die var. longifolia und var. tenella darstellen, deren erstere sich namentlich in tiefem Schatten an Baumästen und auf Felsen findet, während letztere an einschüssigen Felswänden kriecht.

N. Sendtneriana Br. Eur. Das Moos ist auf schattigem Gestein in der W. R. und m. R. nördlicher und südlicher Thäler verbreitet und fand sich bei Thusis und am Luziensteig in geringer Menge auch auf Baumwurzeln. — Chiavenna 300m, Chur 600m, Calfeuserthal 1130m, Val Giacomo 1270m.

Wie vorige Art durchläuft auch diese einen durch Beleuchtung und Substratform bedingten Formenkreis. Analog der var. tenella der N. complanata, bildet sich die *var. rotundifolia* (Hartm.) — Neckera rotundifolia Hartm. — welche sich öfters in Felsklüften findet, z. B. bei Chiavenna 300m, im Val Masino 900m, am Mittenberg bei Chur und am Calanda 1300m.

Leucodon Schwgr.

L. sciuroides (L.) Auf Bäumen und an Felsen bis in die suba. R. häufig, spärlich aber auch bis in die m. a. R.; z. B. Gürgaletsch 2200m und Ganeithal 2270m. Besonders massenhaft tritt das Moos in den Kastanienwäldern südlicher Thäler auf, woselbst es auch auf Gesteinsblöcken häufig fruchtet, wie bei Brusio K. P. im Val Masino, Val Giacomo und Bergell. Im nördlichen Gebiete wurden Früchte von Theobald und mir am Calanda beobachtet.

Antitrichia Brid.

A. curtipendula L. Von der W. R. bis in die suba. R. auf Kieselgesteinen und Nadelholz. Im nördlichen Gebiete ist das Moos selten — Glecktobel Th., Mittenberg bei Chur 1030m und Steinbachtobel 1100m — und tritt massenhaft nur auf Verrucanoblöcken im Calfeuserthal auf; etwas häufiger findet es sich in den Centralalpen, in Menge aber in den Kastanienwäldern südlicher Thäler. Als Massenvegetation traf ich auch das Moos auf Fichtenästen, im Bondascathal 970m.

— — *β. hispanica.* Spärlich und steril auf sonnigen Granitblöcken bei Gallivaggio im Val Giacomo 700m.

Trib. III. Leskeaceae.

Fam. I. Leskeeae.

Myurella Schpr.

M. julacea (Villars). Auf Humuslagen und in Felsspalten nicht selten von der u. m. bis in die subniv. R. — Mittenberg bei Chur 730m, Val Masino 1000m, Parpaner Rothhorn 2730m, Calanda 2800m. Früchte am Splügen Schmp., im Rosegthal, bei der Curaletschalp im Adula, auf den Hexenböden am Calanda und im Fexthal P.

M. apiculata (Hueb.) Wie vorige, doch selten und nur in der suba. und a. R. — Silvaplana Brügger, Malenco Gibelli, Curaletschalp im Adula 1970—2400m H. u. P., Fedozthal 1800 und 2170m, Piz Arlas 2600m; massenhaft auf den Hexenböden am Calanda 2000m und hier auch mit einigen Früchten (d. 1. September 1867 mit und ohne Deckel).

Leskea Hdw.

L. polycarpa Ehr. Nur spärlich fand ich dieses Moos an Baumwurzeln und auf Steinen am Rhein bei Chur.

L. nervosa Schwgr. Von der u. m. bis in die u. a. R. auf Bäumen und Gestein verbreitet. — Piz Lun 830m, Puschlav 1000m, Calanda 1970m, Val Champagna 2200m. Früchte fand ich bei Trimmis, an den Sayiserköpfen und in der Rabiosaschlucht.

Anomodon Hook et Tayl.

A. tristis (Cesati). — Hypnum triste C. Müller Synopsis. — Massenhaft fand ich dieses nur steril bekannte Moos im Kastanienwald bei Gallivaggio im Val Giacomo und zwar an einschüssigen Wänden von Felsblöcken verschiedener Kieselgesteine, 700m. Wurde von De Notaris bestätigt.

A. longifolius (Schleich.) In der W. R. und m. R. nördlicher Thäler auf kalkhaltigen Gesteinen, seltner auf Detritus und Baumwurzeln, verbreitet, aber nur steril. — Ragatz 530m, Calanda 1200m.

A. attenuatus (Schreb.) Auf Bäumen, Erde und Gestein bis in die suba. R. verbreitet. — Val Masino 400m, Chur 570m, Churer Joch 1500m, Val Murailg 1900m. Früchte fanden sich bei Untervatz, am Mittenberg und im Taminathal.

A. viticulosus (L.) Bildet in tiefen Thälern an Mauern und Bäumen häufig Massenvegetation, seltner findet sich das Moos auch auf erdigen Substraten. Spärlichst dringt diese

Art bis in die suba. R.: Calanda 1600m, Albignathal 1700m. — Früchte fand ich nur bei Untervatz.

Fam. II. Pseudoleskeae.

Pseudoleskea Br. Eur.

P. atrovirens (Diks.) Das Moos ist namentlich auf kalkhaltigen Gesteinen der suba. und a. R. häufig, findet sich aber auch bis in die subniv. und W. R. — Chur 570m, Val Masino 900m, La Pischa am Bernina 2600m, Piz Arlas 2870m.

— — *β. brachyclados* (Schwgr.) An feuchten Lokalitäten der suba., a. und subniv. R. auf Gestein und gröberem Detritus nicht selten, aber spärlichst fruchtend. — Languardfall 1900m, Parpaner Rothhorn 2800m. Früchte bei Andeer Schpr., am Piz Mundaun Th. und am Splügen P.

P. catenulata (Brid.) Verbreitet von der u. m. bis in die subniv. R., aber fast ausschliesslich auf kalkhaltigen Gesteinen. — Mittenberg bei Chur 900m, Puschlav 1170m, Piz Beverin 2770m, Calanda 2800m. Auch Früchte sind an schattigen Stationen nicht selten.

P. tectorum (A. Braun.) Selten auf Ziegeldächern in Chur K. P. — Dieses Moos stimmt mit Carlsruher Exemplaren völlig überein.

Fam. III. Thuidieae.

Heterocladium Br. Eur.

H. dimorphum (Brid.) Von der suba. bis in die subniv. R. auf lehmigen und sandigen Substraten, auf Baumwurzeln und auf kieselreichen Gesteinen verbreitet. Im Bondascathal und mehrfach im Süden geht das Moos auch bis in die u. m. R. und W. R. herab und bildet hier selbst noch Massenvegetation. — Malixer Berg 1300m, Vals im Adula 1330m, Plattenschlucht im Adula 2700m, Piz Gallegione 2730m.

— — *β. compactum* Mdo. in sched. 1865. Eine niedrige und dichtrasige Form mit weniger sparriger und öfters fast kätzchenartiger Beblätterung, welche ich an Humuslagen der a. und subniv. R. an folgenden Stationen fand: Sayiserköpfe 2030m, Urdenalp 2300m, Gürgaletsch 2400m und Piz Languard 2870m.

H. heteropterum (Bruch). In Felsspalten von Kieselgesteinen, selten und nur steril; steigt von der o. m. bis in die o. a. R. — Calfeuserthal 1130m, Bondascathal 1200m, Val Porcellizza bei St. Martino 1300m, Rheinschlucht bei Vals 1300—1400m, Bevers 1830m und Piz Languard 2570m.

Thuidium Br. Eur.

Th. punctulatum De Notaris in Prod. bryol. mediol. p. 78. — C. Müller Synopsis II. p. 488. — In ansehnlicher Menge auf sandig-lehmigem Waldboden zwischen Promontogno und Soglio im Bergell 890m (den 4. Juli 1868 zum grössten Theil mit Deckeln). Vom Autor wurde dieses schöne Moos bestätigt.

Th. tamariscinum (Hdw.) Ist auf verschiedenen Substratformen verbreitet und nimmt auf feuchten Wiesen, an Rainen und in Wäldern öfters Antheil an der Massenvegetation, wird aber in der a. R. sehr vereinzelt. — Hochwang 2400m, Stätzer Horn 2430m.

Th. delicatulum (L.) Ist häufiger als vorige Art, dringt aber nur bis in die suba. R. — Splügen 1600m, Piz Gallegione 1700m.

Th. abietinum (L.) Auf Erde und Gestein trockener Stationen bis in die o. a. R. häufig, aber nur steril. — Piz Beverin 2530m, Stätzer Horn 2570m.

Trib. IV. Fabroniaceae.

Fam. I. Fabronieae.

Fabronia Raddi.

F. octoblepharis Schleich. In der Kastanienregion südlicher Thäler in Mauerspalten und in Felsklüften nicht selten, vereinzelt auch bis in die u. m. R. — Zwischen Brusio und Tirano K. P., um Chiavenna, im Val Giacomo, Val Masino und im Bergell bis ob Vicosoprano 1130m.

Anacamptodon Brid.

A. splachnoides (Froel.). Bei Vättis Schpr., im Veltlin Anzi, spärlich in faulenden Buchenastwunden bei Trimmis 630m und am Luziensteig 1000m.

Trib. V. Hypnaceae.

Fam. I. Pterogonieae.

Pterigynandrum Hdw.

P. filiforme (Timm.) Auf Holz und Gestein von der W. R. bis zur u. a. R. verbreitet. — Chur 570m, Brusio 670m, Sayiserköpfe 2000m, Splügen 2100m.

— — β. *heteropterum* Brid. Ist auf Gesteinen der suba. und u. a. R. verbreitet, findet sich aber einzeln auch herab bis in die W. R. und in höheren Lagen wohl auch auf Holz. — Chur 570m, Berninapass 2230m. — Auf Blöcken kieselreicher Gesteine, namentlich auf den Findlingen, bildet das Moos eine häufige Massenvegetation.

Pterogonium Sw.

P. gracile (Dill.) Auf Felsstücken kalkfreier Gesteine in den Kastanienwäldern des Val Giacomo, des Val Masino, des Bergells und des Puschlavs sehr häufig und der vorwiegende Bestandtheil der Massenvegetation.

— — β. *cavernarum mihi.* »Demissum et intricato caespitosum, multo gracilius, caulis primarius adrepens, secundarii breviores et tenuiores sed uno sensu curvatuli; folia ramulina duplo minora et parcius serrata.«

Steril an der einschüssigen Wand eines Granitblockes bei Prata unweit Chiavenna.

Fam. II. Cylindrothecieae.

Lescuraea Schpr.

L. striata (Schwgr.) Von der suba. bis in die m. a. R. auf Holzwerk aller Art verbreitet. — Kunkelspass 1430m, Sils 1800m, Gürgaletsch 2400m, Piz Gallegione 2270m.

— — β. *saxicola.* Diese Form erreicht die niv. R. und nimmt einen erheblichen Antheil an der Massenvegetation auf Trümmerfeldern kalkfreier Gesteine, während sie auf Kalkgesteinen nur spärlich vorkommt. — Piz Gallegione 3130m; Piz Corvatsch 3300m. Mit Früchten im Bondascathal, im Albignathal und im Rosegthal. — Dass übrigens hier nur eine Standortsform und keine eigene Art, wie Molendo in den Allgäustudien will, vorliegt, bestätigten namentlich meine Beobachtungen im Murailgthal, woselbst Räschen der Lescuraea von Stämmchen der Alpenrosen auf Gneissstücke herabhingen und hier als var. saxicola weiter vegetirten. Die Exemplare aus nivalen Stufen sind fast stetig weniger verästelt und haben spärlich gesägte oder fast ganzrandige Blätter.

Platygyrium Br. Eur.

P. repens (Brid.) Ziemlich verbreitet auf Nadel- und Laubholz, zuweilen auch auf Gestein, bis aufwärts in die suba. R., besonders häufig an den Kastanienstämmen. — Chur 570m, Foppa ob Flims 1700m, Val Champagna 2000m.

Cylindrothecium Schpr.

C. cladorrhizans (Hdw.) Im nördlichen Gebiet fand sich dieses Moos nur auf faulendem Holz und auf Gesteinsstücken im Steinbachwald bei Chur 770m K. P.; in den südlichen Thälern dagegen bildet es auf Grasplätzen und Mauern eine häufige Massenvegetation und steigt aufwärts bis in die o. m. R. Ausserdem beobachtete Holler diese Art auch auf Strassenmauern zwischen Süss und Lavin im Engadin.

C. concinnum (De Not.) Von der W. R. bis in die o. a. R. auf Gesteinen und Detritus verbreitet, aber nur steril. — Chur 570m, Brusio 670m, Stätzer Horn 2570m, Val Duana 2600m.

Climacium W. et M.

C. dendroides (Dill.) Auf nassen Wiesen und feuchtem Moderboden verbreitet und von der W. R. bis in die o. a. R. steigend. — Chiavenna 300m, Ragatz 530m, Augstenberg 2330m, Gürgaletsch 2430m.

Fam. III. Pylaisieae.

Pylaisia Schpr.

P. polyantha (Schreb.) Auf Laubholz, seltener auf Nadelholz, von der W. R. bis in die o. m. R. verbreitet, am Rhein bei Chur auch mehrfach auf Gestein. — Churwalden 1200m, Vals im Adula 1270m.

Fam. IV. Hypneae.

Isothecium Brid.

I. myurum Brid. Verbreitet auf Erde, an Bäumen und auf Felsen von der W. R. bis in die m. a. R. — Parpaner Rothhorn 2270m, Val Murailg 2300m.

— — *γ. robustum.* In Wäldern auf und um erratische Kiesel-Gesteine nicht selten.

— — *vermiculare* Mdo. in Moosstud. aus d. Allgäu. Auf feuchten Gaultfelsen bei Pramanengel am Calanda 1370m.

Orthothecium Schpr.

O. intricatum (Hartm.) In Felsspalten, in schattigen Lagen auch auf Detritus verbreitet und von der u. m. bis in die subniv. R. aufsteigend. — Piz Okel bei Chur 700m, Puschlav 900m Plattenschlucht im Adula 2730m, Piz Arlas 2800m. Auch Früchte finden sich öfters an feuchtschattigen Lokalitäten.

O. strictum Lorentz in Moosstudien 1864, p. 122. — »Caespites densi, elati (sesquiunciales) aurei. Caules erecti, rigidi, irregulariter ramosi, ramis erectis, julacei. Folia caulina erecta, appressa, eplicata, ovato-apiculata concava, apiculo brevissimo, enervia margine erecto integerrimo. Rete generis, laxum, pellucidum. Folia ramulina paullo angustiora. Flores dioici; folia perichaetialia externa brevia, e basi latissima subito apiculata, apiculo recurvo, interna longa, e basi vaginante laxius texta longius apiculata. Archegonia anguste ovata collo subnullo. Flores masculi et fructus ignoti.«

Mehrfach in Felsspalten und auf dichten Humuslagen in der a. R., nur am Silser See 1800^{m}, auch in der suba. R. — Alp Salärs im Samnaun Th., Urdenalp 1700 — 2370^{m}, Zweienspitze am Calanda 1800^{m}, Gürgaletsch 2000—2030^{m}, Piz Gallegione 2070^{m}, Fexthal 2100^{m}, Heuthal am Bernina 2470^{m}, graue Hörner 2400^{m}.

O. rufescens (Dicks.) In feuchten Lagen auf Felsen und gröberem Detritus kalkhaltiger Gesteine nicht selten. Steigt von der u. m. bis in die o. a. R. und trägt in Schluchten auch häufig Früchte. — Taminathal 670^{m}, Piz Okel bei Chur 870^{m}, Gürgaletsch 2400^{m}, Val d'Agnelli am Julier 2570^{m}.

O. chryseum Schwgr. Selten auf feuchten Felsen und gröberem Detritus kalkfreier und kalkhaltiger Gesteine. Das Moos wurde nur in den Gebirgen um Chur und im Adulastock beobachtet, im übrigen Gebiete aber vergeblich gesucht. — Piz Beverin 1830^{m}, Hexenboden am Calanda 2070^{m}, Sayiserköpfe 2030^{m}, Urdensee 2270^{m}, Gürgaletsch 2300^{m}, graue Hörner 2530^{m}, Curaletschalp im Adula 2130—2400^{m} H. u. P.

Homalothecium Schpr.

H. sericeum L. Ist bis in die suba. R. auf Gestein und an Bäumen verbreitet und tritt besonders massenhaft auf den sonnigen Mauern südlicher Thäler auf. — Calanda 1700^{m}, Fexthal 2100^{m}.

H. Philippeanum (Spruce.) Dieses Moos ist in den nördlichen Thälern auf Kalkgesteinen ziemlich häufig, in den südlichen dagegen, wie auch geeignetes Substrat, selten: Puschlav 1200^{m}, Veltlin Anzi. Am häufigsten findet sich die Art in der W. R. und m. R., vereinzelt dringt sie aber auch bis in die u. a. R., wie am Churer Joch 1970^{m} und Lenzer Alp 2000^{m}. Sehr reichlich fruchtend traf ich dieses Moos am Calanda, bei Felsberg sogar auch auf Buchenwurzeln.

— — *β. secundum mihi.* »Densius caespitosum, valde subpinnatum vel fasciculato-ramosum; folia caulina falcato-secunda, ramulina secunda vel subsecunda.«

Steril auf einem Kalkblock bei Bondo im Bergell 870^{m}.

Ptychodium Schpr.

P. plicatum (Schleich.) Von der o. m. bis in die subniv. R. auf Gestein aller Art verbreitet, seltener auf Detritus und Holz. — Prada 1170m, Puschlav 1300m, graue Hörner 2630m, Piz Lunghino 2700m. Die seltenen Früchte fand Theobald bei Churwalden, Autor am Calanda und Piz Lun bei Ragatz.

Camptothecium Schpr.

C. lutescens (Huds.) Dieses Moos ist häufig auf steinigem Boden der tiefsten Thäler, dringt aber nur vereinzelt bis in die o. m. R. — Pisciadella am Splügen 1300m, Malixer Berg 1330m.

C. nitens (Schreb.) Von der o. m. bis in die u. a. R. auf Sumpfwiesen und in Mooren nicht häufig und nur steril. — Prada 1130m, Val Masino 1300m, Fexthal 2100m, Albula 2070m.

Brachythecium Schpr.

B. laetum (Brid.) Mit Früchten sammelte Theobald dieses Moos bei Flims, steril fand ich es unter Gebüsch auf Kalkgesteinen bei Felsberg 600m.

B. salebrosum (Hoffm.) In der m. und suba. R. auf faulendem Holz, auf Humuslagen und zwischen Gestein ziemlich verbreitet. — Mittenberg bei Chur 830m, Puschlav 1030m, Parpaner Rothhorn 1630m, Hinterrhein 1670m.

B. Mildeanum Schpr. Nur spärlich auf nassen Wiesen am Rossboden bei Chur und im Riet bei Untervatz.

B. glareosum Br. Eur. Ist auf Gestein und Detritus sowohl an feuchten als an trockenern Stationen verbreitet und steigt bis in die subniv. R. — Chur 570m, Val Giacomo 670m, Calanda 2800m, Piz Moesola 2800m.

B. Tauriscorum Molendo und Lorentz in Flora 1866 p. 306, ohne Diagnose. Nach den Autoren ist dieses Moos gewissermassen ein kleines B. laetum — verhält sich etwa zu diesem wie B. Thedenii zu B. albicans — dessen Verästelung es theilt, unterscheidet sich aber, ausser durch geringere Grösse, durch schmälere, ganz allmälig in eine kürzere Spitze verlaufende eilanzettliche Blätter, welche weniger Falten, eine meist längere Rippe und einen ganzen, in der obern Hälfte eingerollten Rand besitzen.

Blattfaltung und Länge der Rippe finde ich übrigens auch bei Molendo'schen Original-Exemplaren von Kals sehr variabel und der Blattrand ist auch hier nicht eingerollt, sondern nach aussen gebogen. Habituell ist nun freilich dieses Moos sehr ausgezeichnet, den-

noch glaube ich, dass es nur eine alpine Form des Br. glareosum ist. So lange nämlich dieses letztere Moos auf nassen Stationen hoher Lagen vegetirt, bleibt es ebenso robust als im Thale; an trockenen Standorten wird es hier aber wesentlich kleiner, zahlreicher verästelt und goldig glänzend. Auch die Blätter werden kleiner und das Zellennetz so eng, wie bei Br. Tauriscorum, so dass es bei Formen von La Pischa am Bernina 2600m und vom Piz Languard 2870m gänzlich zweifelhaft bleibt, ob sie zu B. glareosum oder Tauriscorum zu stellen sind. Zu diesen zweifelhaften Formen gehört auch das Br. albicans alpinum De Not. in Cronaca. II, p. 19, nach dem Pröbchen, welches ich dem Autor verdanke. Wenn ich das Moos hier noch nicht einzuziehen wage, so geschieht es mit Rücksicht auf die schwierige Sippe der Brachythecieen, welche einer kritischen Revision so sehr bedürftig sind; Schimper hält übrigens (in litt.) das Br. Tauriscorum für eine gute Art.

Ganz übereinstimmend mit Original-Exemplaren fanden H. u. P. das B. Tauriscorum auf einem trockenen Gneissstück bei der Curaletschalp im Adula 2100m; diese Exemplare tragen sehr zahlreiche weibliche Blüthen. Auch die Molendo'schen Exemplare sind vorherrschend weiblich, doch fand sich unter diesen auch ein männliches Stämmchen eingemischt.

— — β. *rugulosum mihi.* Eine leichte Blattwellung, welche die Exemplare aus dem Adula zuweilen zeigen, ist in extremer Weise bei einem Moose ausgebildet, welches ich zwischen Gras am Hochwang 2230m sammelte. Durch die hier, trocken und feucht, zusammengeknittert-faltigen Blätter erhält das Moos ein ganz fremdartiges Aussehen, doch lassen die beobachteten Uebergänge keinen Zweifel, dass es hieher zu stellen ist.

B. collinum (Schleich.) Auf kalkfreien Substraten, auf Erde, zwischen Gesteinstrümmern und in Felsspalten nicht selten in der suba. und a. R. — Bondascathal 1600m, Isola am Silser See 1800m, Lentagletscher 2300m, Piz Arlas 2600m.

— — β. *subjulaceum mihi.* »Caulis primarius reptans, secundarii suberecti foliorum majorum imbricatione subjulacei.«

Dieses Moos, welches habituell dem B. glaciale auffallend ähnlich ist, wegen der Form des Zellnetzes, der Frucht und des Perichätiums aber hierher gehört, fand ich spärlich am Piz Lunghino 2600m auf Glimmerschieferstücken, welche von Schneewasser durchrieselt wurden.

B. velutinum (Dill.) Auf Erde, Gestein und Holz von der W. R. bis in die suba. R. häufig. — Alp Pradaschier ob Churwalden 1770m, Splügen 1870m. — Sehr zarte Formen, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit Pl. Müllerianum haben, fand ich unter Baumwurzeln und in Felsspalten im Scaläratobel und im Malixer Wald.

B. trachypodium Brid. Von der suba. bis in die subniv. R. auf Gesteinstrümmern und

in Felsklüften nicht selten; am Morteratschgletscher auch auf altem Holz. — Ungemein üppig in der Rofla 1400m H. u. P., Bevers 1800m, Piz Salaschigna im Fexthal 2700m, Calanda 2800m.

B. reflexum (W. et M.) Nicht selten auf Holzwerk aller Art und auf Lehmboden von der o. m. bis in die o. a. R. Auf den Stämmchen der Alpenrosen und Vaccinien wird dieses Moos mit B. Starkii zuweilen Charaktervegetation. — Calanda 1100m, Bergell 1200m, Gürgaletsch 2300m, Val Champagna 2470m.

B. Starkii (Brid.) Wie voriges, aber häufiger. — Piz Okel bei Chur 1030m, Albignathal 1200m, Urdenalp 2370m, Val di Mello 2400m.

— — *β. robustum.* Vielfach auf faulendem Holz, wie in der Urdenalp und im Albignathal.

— — *γ. praelongum.* Am Ganeijoch unter Gebüsch auf nassem Lehmboden 2070m.

B. glaciale Br. Eur. Auf nassem Detritus und zwischen Gesteinen welche von Schneewasser durchzogen werden, aber nicht auf reinen Kalkgesteinen. Das Moos steigt von der m. a. bis in die niv. R. und bildet auf Gletschermoränen oder andern geeigneten Lokalitäten öfters Massenvegetation, trägt aber nicht häufig Früchte. — Kanalthal 2200m, Parpaner Rothhorn 2230m, Monte d'Oro 2900m, Piz Gallegione 3130m. Früchte im Kanalthal, am Murettopass, am Piz Ot, auf La Pischa u. a. O. — Eine Form mit lockerer und flacher Beblätterung fand ich am Stätzer Horn, wo sie zwischen trockenen Blöcken von Bündner Schiefer herumkriecht, 2530m.

B. rutabulum (L.) Häufig auf verschiedenen Substraten bis in die suba. R. — Hochwang 1770m, Fexthal 2000m. — Die var. robustum bildet auf Gesteinen feuchter Schluchten öfters Massenvegetation.

B. campestre Br. Eur. Spärlich, aber fruchtend fand ich dieses Moos auf sandigem Boden am Rhein bei Ragatz, 530m.

B. rivulare Br. Eur. An sumpfigen Stellen, an Bächen und auf überrieselten Gesteinen von der W. R. bis in die u. a. R. ziemlich verbreitet und auch nicht selten fruchtend. — Val Masino 300m, Ragatz 530m, Urdenalp 1830m, Kanalthal 1930m.

B. populeum (Hdw.) Auf Gestein, Holz und Erde von der W. R. bis in die suba. R. verbreitet. — Parpaner Rothhorn 1800m, Val Champagna 1900m. — Die von C. Müller als Hypn. Laureri Fk. bestimmten Moose von Burg Guttenberg in Lichtenstein und Piz Alun bei Ragatz sind B. populeum var. attenuata.

B. plumosum (Sw.) In der o. m. und suba. R. auf nassen Felsen und auf Gesteinsstücken an und in Bächen nicht häufig und nur auf kalkfreier Unterlage. — Rofla K., Bern-

hardinpass 1800m H. u. P., Valser Rhein 1300m, Val di Mello 1200m, Bondascathal 1230m, Splügen 1730m und mehrfach im Oberengadin 1800—1930m.

B. cirrhosum (Schwgr.) Die Normalform (Schpr. Syn. p. 696) ist auf feinem und gröberem Detritus und in Felsspalten der suba. und a. R. ziemlich verbreitet; unvermeidlich ist dieselbe, wie auch die var. Funkii, auf den Gräten der Bündner Schiefergebirge. — Calanda 1370m, Tschiertschen 1430m, graue Hörner 2470m, Fexthal 2470m.

— — *β. adrepens* Mdo. Im Schatten von Trümmergesteinen und Felsklüften ziemlich selten. — Curaletschalp im Adula 2130m, Gürgaletsch 2400m, Stätzer Horn 2570m.

— — *γ. Funkii* (Schpr.) — Brach. Funkii Schpr. Syn. — Ist häufiger als die Normalform und steigt bis in die niv. R., fehlt aber in der suba. R. — Calanda 1800m, Piz Beverin 1830m, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Lagalp 2960m.

— — *δ. gracillimum* Mdo. (Br. Molendii Schpr. in litt.) Fand sich nur in Felsklüften am Ordlegnafall 1600m und am Lunghinofall 1870m.

Die nach Molendo (in Moosst. aus d. Allgäu in Augsb. Jahresb. 1865, p. 169) gegebene Gruppirung stimmt ganz mit meinen Beobachtungen überein. Es durchläuft eben das B. cirrhosum je nach Ausmass von Licht, Feuchtigkeit und Nahrung einen Formenkreis, dessen Extreme die angeführten Varietäten darstellen.

Eurhynchium Schpr.

E. strigosum (Hoffm.) Auf lehmigem Waldboden und auf Baumwurzeln der m. und suba. R. nicht selten. — Piz Okel bei Chur 670m, Puschlav 1030m, Bevers 1870m, Splügen 1670m.

— — *β. praecox* (Hdw.) Bei Cresta in Avers von Hegelmaier und auf Erde am Lunghinofall 1870m von mir gefunden.

E. diversifolium Br. Eur. Von der suba. bis in die subniv. R. auf lehmigem, sandigem und humösem Boden mehrfach, mit wenigen Früchten aber nur am Julierpass 2230m und auf dem Faulenberg am Hochwang 2400m. — Pontresina 1800m, Sils 1830m, Plattenschlucht im Adula 2600m H. u. P., graue Hörner 2600m, Piz Languard 2870m. Ferner im Beverser Thal, im Val Champagna, Mairathal, am Gürgaletsch u. s. w.

Ich lasse dahin gestellt, ob dieses Moos mit Eurhynch. strigosum zu vereinen sei, muss aber gestehen, dass das Material, welches ich mustern konnte, mich eher im Glauben an dessen Artenrecht bestärkte.

E. striatulum (Spruce). Ist auf kalkhaltigen Gesteinen in Wäldern nördlicher Thäler nicht selten, findet sich aber nur steril und überschreitet nicht die u. m. R. — Felsberg 600m, Calanda 970m, Mittenberg bei Chur 1000m.

— — *β. cavernarum* Mdo. in Moosst. aus d. Allgäu. Findet sich mehrfach an Kluftflächen kalkhaltiger Gesteine, vereinzelt aber auch auf Verrucano bei Felsberg 600m.

E. striatum (Schreb.) Häufig in Wäldern und unter Gebüsch in der W. R. und m. R., vereinzelt aber auch bis in den unteren Saum der suba. R. — Sayiserköpfe 1600m, Splügen 1670m.

— — *β. cavernarum mihi.* Eine in gewöhnlicher Weise ausgebildete Höhlenform mit spärlich beblättertem oder fast nacktem Stengel und einseitig abstehenden etwas laxer beblätterten Aesten.

In Klüften eines Bündner Schieferfelsens an den Sayiserköpfen 1570m.

E. crassinervium (Tayl.) Auf kieselhaltigen Kalkgesteinen ziemlich selten und nur in der W. R. und u. m. R. nördlicher Thäler. — Mastrils K., Taminathal 600m, Felsberg 570m, Churer Maiensäss 970m, Luziensteig 930m. Ueberall steril.

E. Vaucheri (Lesq.) Auf Kalkblöcken in Wäldern der m. R. nördlicher Thäler verbreitet und öfters als Massenvegetation. — Chur 700m, Taminathal 730m, Mittenberg 1100m, Calanda 1230m. Junge Früchte fand ich nur einmal am Mittenberg bei Chur.

E. cirrhosum (Sendtner). — E. Vaucheri *β.* julaceum Schpr. Syn. — Zahlreich aber nur steril auf Kalkblöcken und humösem Boden am Urdenbach ob Tschiertschen 1670m. — Statur, Glanz, Blatt und besonders der Brachytheciendeckel charakterisiren dieses Moos als eigene Art; vrgl. Molendo in Moosstud. aus d. Allgäu in Augsb. Jahresb. 1865, p. 171.

E. piliferum (Schreb.) Auf nassen Grasplätzen, zwischen Gebüsch u. s. w. bis in die suba. R. verbreitet, aber fast niemals in ansehnlicher Menge. — Chur 570m, Val Masino 400m, Sayiserköpfe 1700m, Parpaner Rothhörn 1800m. Früchte fanden sich am Flimser See und bei Untervatz.

E. praelongum (L.) Unter Gebüsch, zwischen Gras u. s. w. bis in die suba. R. häufig. — Val Masino 1670m, Hochwang 1730m. — Die var. atrovirens bildet in feuchten Schluchten nicht selten Massenvegetation auf Gesteinsstücken und auch die var. filescens ist in schattigen Wäldern nicht selten.

Eine zweizeilig beblätterte und etwas glänzende Form des Eurh. praelongum, welche sich in Gesteinsklüften öfters findet, ist das Moos, welches Killias von den Sulzfluhhöhlen als Eurh. speciosum (Brid.) anführt.

Rhynchostegium Schpr.

Rh. tenellum (Dicks.) In Felsspalten kieselreicher Gesteine selten und nur in der

W. R. und u. m. R. — Taminathal 630m, Felsberg 570m, Mittenberg bei Chur 730—790m, Piz Lun 930m, Val Giacomo mehrfach 1100m, St. Maria im Münsterthal Berggren.

Rh. depressum (Bruch.) In der W. R. und u. m. R. auf schattigen Felsblöcken kieselreicher Gesteine selten. — Auf Verrucano bei Felsberg 600m und im Calfeuserthal 1100m, auf Bündner Schiefer im Schlund bei Igis 670m, am Piz Okel 1100m und im Ganeithal 1030m, auf Glimmerschiefer bei Campodolcino 1100m und auf Granit bei Villa di Chiavenna 630m.

Rh. murale (Hdw.) Auf Gesteinen von der W. R. bis in die suba. R. verbreitet, seltner auch auf lehmigem Boden. — Chiavenna 300m, Chur 570m, Sayiserköpfe 1600m, Bernhardinpass 1700m.

— — *β. complanatum.* An feuchteren Lokalitäten und in schattigen Wäldern nicht selten.

Rh. rusciforme (Weis.) Fand sich nur in der m. R. auf kalkhaltigen Gesteinen in und an Bächen nördlicher Thäler, ist aber auch hier selten. Pfäfferser Quelle Th. P., Rhein bei Chur 570m, St. Antönien am Calanda 670m.

— — *δ. prolixum* Brid. Von Killias am Albula gefunden.

Thamnium Schpr.

Th. alopecurum (L.) Steril auf Jurakalk im Rappentobel bei Untervatz 670m, Th. P., und auf Bündner Schiefer in einer Waldschlucht zwischen Ilanz und Peiden 900m H.

Plagiothecium Schpr.

P. pulchellum (Hdw.) Ist auf Humus und Moderboden schattiger Wälder und in Gesteinsspalten ziemlich verbreitet und steigt von der u. m. bis in die o. a. R. — Piz Okel bei Chur 700m, Val Masino 1030m, Curaletschsee im Adula 2400m, Gürgaletsch 2430m.

— — *β. Sendtnerianum* (C. Mllr.) — Hypn. Sendtnerianum C. Müller Synopsis. — Eine durch höhere und blasser gefärbte Rasen und doppelt so grosse Blätter und Früchte ausgezeichnete Form, welche sich in tiefen Felsspalten der suba. und a. R. ziemlich selten findet. — Rofla 1430m, Urdenalp 2070—2300m, Gürgaletsch 2370m.

P. nitidulum (Wahlnb.) Auf faulendem Holz und auf Moderboden der m. und suba. R. zerstreut. — Mittenberg bei Chur 700m, Spontisköpfe 1930m, Val Champagna 1970m. — Diese Art dürfte nach Lindberg's Vorgang (cfr. Hedwigia 1868, p. 75) wohl besser mit der vorigen zu vereinen sein, wenigstens finden sich in der Fruchtgestalt und in der Anordnung der männlichen Blüthen entschiedene Uebergänge.

P. Mühlenbeckii Br. Eur. Auf Humuslagen und Moderboden in Wäldern und unter

Gebüsch der Centralalpen nicht selten und von der suba. bis in die m. a. R. steigend. — Vielfach im Adula 1300—2200m, Val Porcellizza bei St. Martino 1370—2000m, Albignathal 1400—1900m, am Albula, Splügen, im Engadin u. s. w.

P. silesiacum (Sel.) Findet sich nicht selten auf verwesendem Holz der Nadelbäume, seltener der Laubbäume in der m. und suba. R. der nördlichen Thäler, ist dagegen in den Centralalpen selten und wurde in den südlichen Thälern gar nicht beobachtet. — Piz Okel bei Chur 730m, Taminathal 800m, Albignathal 1200m, Churer Joch 1700m, Piz Beverin 1800m.

P. denticulatum (L.) Von der u. m. bis in die o. a. R. auf Holz, humösem Boden und in Felsspalten kieselreicher Gesteine ziemlich verbreitet. — Chur 700m, Val Giacomo 1100m, Parpaner Rothhorn 2500m, Fexthal 2570m.

— — *δ. densum* und *ε. myurum.* Vielfach in Felsspalten der suba. und a. R., z. B. Urdenalp, Lentathal, graue Hörner u. s. w.

— — *ξ. laetum* (Schpr.) — Plagioth. laetum Schpr. Bryol. Eur. — Auf faulendem Holz und in Felsspalten der suba. und u. a. R. — Am Albula von Ponte bis zum Weissenstein 1770 — 2100m Schpr. P., St. Moritz Metzler, Adula zwischen Vals und Zervreila 1400—1930m H. u. P., Morteratschgletscher 1900—1930m, Fornothal 1830m. — Die Blattform dieses Mooses ist von der gewisser alpiner Formen des Pl. denticulatum nicht verschieden und in Fruchtgestalt und im Auftreten der Wimpern finden sich zahlreiche und ununterbrochene Uebergänge, welche ich auch am Albula beobachtete. Auch das von mir in den Adulaskizzen (Jahresb. d. naturforsch. Gesellschaft Graubündens 1868, p. 53) angeführte Pl. dent. eciliatum ist nach meinen späteren Beobachtungen hierher zu stellen. Uebrigens hat auch schon Lindberg (cfr. Hedwigia 1868, p. 75) das Pl. laetum mit Pl. denticulatum vereint.

P. Müllerianum Schpr. Vielfach von der u. m. bis in die m. a. R. in Felsspalten, auf Moderboden und unter Baumwurzeln, doch nur im Gebiete kalkfreier Gesteine. — Valser Rheinthal 1300—1400m, Val Porcellizza und Val di Mello bei St. Martino 1370—2100m, Piz Gallegione 1730—2270m, Fuorcla da Surlei 2300m, Münsterthal Berggren. Ferner in der Rofla, im Mairathal, an den grauen Hörnern, im Fornothal, am Lunghinofall, im Albignathal u. a. O. Früchte fand ich nur im Calfeuserthal 1100m und im Val Porcellizza 1370m.

Der durch Lichtmenge und Härte des Substrates bedingte Formenkreis, wie ihn Lorentz und Molendo kennen lernten (Moosstud. aus d. Allgäu in Augsb. Jahresb. 1865, p. 173 und Moosstud. aus den Tauern 1864, p. 41 u. 111), kehrt auch in unserem Gebiete wieder, doch habe ich noch eine höchst auffallende Form zu bemerken, welche ich auf son-

nigem und feuchtem Moderboden im Val di Mello bei St. Martino 2100m und im Fedozthal 2030—2200m auffand; es ist diese:

— — *β. myurum mihi.* »Dense pulvinato caespitosum, valde auronitens; planta gracilior, foliis subundique imbricatis, julacea; folia minora ovata et ovato-lanceolata, concava, brevius acuminata, retis cellulis paullo latioribus et brevioribus; sterile.«

P. Schimperi Jur. et Milde, in Verh. d. zool. bot. Gesellsch. zu Wien 1861, p. 967. »Dense et depresso-caespitosum, caespites laete vel lutescenti-virides, subsericeo-nitidi. Caulis adrepens, radiculosus ramosus, parce irregulariter vel subpinnatim ramulosus, subcomplanato-foliosus, rami ramulique demissi apice incurvi. Folia laxius densiusve conferta, bifariam imbricata, leniter deorsum curvata, apicalia subfalcato-incurva concava, ovato-lanceolata vel e subcordata basi lanceolata sensim brevius longiusve acuminata, apice remote et minute serrulata, costa bifurca breviore vel longiore, areolatione angustissima, basi vix laxiori. Flores dioici; feminei versus basin radiculosam ramorum disparsi; flores masculi et fructus ignoti.«

Dieses Moos sammelte Holler im Walde zwischen Vals und Zervreila im Adula 1400m; ich selbst suchte es immer vergebens.

P. sylvaticum (L.) Zerstreut von der u. m. bis in die o. a. R. auf Moderboden, Lehmboden und in Felsklüften. — Piz Okel bei Chur 730m, Val Giacomo 1100m, Hochwang 2400m, Piz Languard 2500m. — Eine robuste und Flagellen treibende Form, deren Blätter etwas wellig sind, fand ich auf schattig-feuchtem Lehmboden im Ganeithal ob Seewis. Eine andere sehr kräftige bis 70mm hohe Form traf ich unter Gebüsch am Morteratschgletscher.

— — *β. cavifolium* Juratzka. — Pl. Roeseanum Schpr. — In schattigen Wäldern auf Sand und Lehmboden nicht häufig. — Luziensteig 1030m, Valser Rhein 1330m, Piz Beverin 1570m, Hinterrhein 1670m.

P. neckeroideum Schpr. Steril und spärlich sammelte ich dieses Moos auf Waldboden in der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila im Adula 1370m; in Menge, aber auch nur steril, fand es Holler bei Campsut im Averser Thal. Holler traf an genanntem Standort alle Uebergänge zu dem Pl. noricum Mdo. in sched. 1865, welches somit hierher als var. β. myurum zu stellen sein würde.

P. undulatum (L.) Fand sich nur mit Sphagnen in der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila im Adula, ist hier aber häufig und trägt auch einzelne Früchte.

Amblystegium Schpr.

A. Sprucei (Bruch.) Von der u. m. bis in die o. a. R. auf erdigem Detritus unter Felsblöcken nicht selten. — Mittenberg bei Chur 900m, Val Giacomo 1200m, Fedozthal 2300m,

graue Hörner 2400m. Die seltenen Früchte fand ich in einiger Zahl unter Baumwurzeln zwischen dem Vatzer See und dem Parpaner Rothhorn 1630m, den 2./6. 1867 mit und ohne Deckel.

A. subtile (Hdw.) In der m. R. nicht selten auf Laubholz, spärlicher auf Nadelholz. — Piz Lun 700m, Val Masino 1000m, Calanda 1370m, Sayiserköpfe 1400m.

A. confervoides (Brid.) Selten; in der W. R. und u. m. R. — Hinterrhein Schpr.; steril bei Felsberg 570m und an der Luziensteig 930m, an beiden Orten auf Kalkgesteinen; mit wenigen Früchten auf Kalkfelsen am Piz Lun ob der Zollbrücke 730m und auf Granit bei Brusio 670m.

A. serpens (L.) Ist auf Erde, Gestein und Holz ziemlich verbreitet von der W. R. bis in die suba. R., einmal aber auch fand ich es auf Gebälk der Alp Suretta 2130m in der u. a. R. — Malixer Berg 1500m, Splügen 1670m.

— — *β. tenue.* Gewöhnliche Form der schattigen Wälder.

A. radicale (Pal. Beauv.) Killias fand dieses Moos bei Chur!, ich traf es auf morschem Holz am Calanda 870m.

A. irriguum (Wils.) Auf überrieseltem Gestein und Holzwerk der W. R. und m. R. ziemlich selten. — Chur 570m, Brusio 700m, Trins 1000m, Churwalden 1270m.

— — *γ. fallax* (Brid.) In Bächen bis in die suba. R. und etwas verbreiteter als die Normalform, aber nur steril. — Chur 570m, Flims 1270m, Albulapass 1530m. — Hierher und zu H. commutatum gehören auch die als H. fluviatile von Killias angeführten Moose.

A. Kochii Br. Eur. Dieses Moos überzieht fruchtbedeckt grosse Strecken im Riede von Ragatz, fand sich ausserdem aber nur noch im Zizerser Ried.

A. Juratzkanum Schpr. An morschem Holz und auf Humuslagen mehrfach in und um Chur Th. K. P.; spärlich in einem Brunnentrog bei der Zollbrücke 630m und in der fauligen Astwunde einer Buche bei Trimmis 670m.

A. riparium (L.) Fand sich bisher nur auf feuchtem Sandboden und in den Rieden des Rheinthals und auch auf der Südseite des Splügen bei Pisciadella 1100m.

Hypnum Dill.

H. Halleri L. fil. In der m. suba. und a. R. auf kalkhaltigen Gesteinen verbreitet, auf kalkfreien aber sehr vereinzelt, wie in der Urdenalp auf Diorit und am Parpaner Rothhorn auf Gneiss. In feuchten Thälern und Schluchten nimmt das Moos an der Massenvegetation auf kalkhaltigen Gesteinsblöcken erheblichen Antheil. — Piz Okel bei Chur 770m, Puschlav 1130m, Gürgaletsch 2400m, Val d'Agnelli 2430m.

H. Sommerfeltii Myr. Auf Erde, Gestein und Holzwerk von der W. R. bis in den unteren Saum der suba. R. nicht selten. — Chur 570^{m}, Castasegna 670^{m}, Alpstein bei Tschiertschen 1470^{m}, Splügen 1570^{m}.

H. elodes Spruce. Fand sich bisher nur am Flimser See 1000^{m}, und zwar auf schwimmenden Holzstücken und auf nassen Uferrändern, aber nur steril K. P.

H. chrysophyllum Brid. Auf Gestein und Erde, namentlich auf kalkhaltigen Substraten bis in die o. a. R. häufig. Mit folgender Art bildet es eine gewöhnliche Massenvegetation am Uferland tieferer Flussläufe. — Hochwang 2430^{m}, Fexthal 2500^{m}.

— — *β. tenellum.* Häufig auf trocknern Standorten.

H. stellatum Schreb. Von der W. R. bis in die subniv. R. in Sümpfen, auf Erde und auf Gestein gemein. — Piz Ot 2730^{m}, Piz Beverin 2800^{m}.

— — *β. prolixum* Brid. Häufig auf nassem Gestein und gröberem Detritus.

H. fallaciosum Juratzka in Verhd. d. zool. bot. Ges. zu Wien 1861, p. 267. — »Laxe caespitans, caulis procumbens et ascendens parce radiculosus vage ramosus; rami flaccidi vage et subpinnatim ramulosi, ramulis erecto-patentibus, folia ramea remotiuscula, ramulina confertiora modice squarroso-patula apicalia saepius subfalcato-secunda ex ovata vel cordato-ovata basi lanceolata longe acuminata margine integra, subplana, mollia, costa bifurca, crure altero brevi, altero longiori haud raro ad medium producto, areolatione (illae H. Kneiffii simile) peranguste rhomboideo-hexagona basi laxiore, ad angulos excavatos inflato-dilatata. Flores polygami; masculi antheridiis 6—12 longe paraphysatis, hermaphroditi antheridiis et archegoniis paucis, feminei angustiores archegoniis numerosis; perichaetium basi radiculosum foliis inferioribus ex ovato subito anguste acuminatis e medio patulis, subecostatis, superioribus late lanceolatis subito fere longe tenuique acuminatis, plicato-sulcatis tenui costatis. Capsula in pedicello elongato flexuoso e basi erecta incurvo-cernua, operculo convexo-conico apiculato, annulo lato. Peristomii dentes superne late hyalino-marginati, processibus integris, ciliisque ternatis exappendiculatis.«

Im Untervatzer Ried (Rheinthal) spärlich, aber mit Früchten.

H. aduncum Hdw. — Schpr. in Br. Eur. Sppl. III u. IV. — »Dioicum; foliis laxe falcato-secundis, ex oblongo elongato-lanceolatis, longe acuminatis costa angusta longe sub apice evanida, angulis basilaribus decurrentibus excavatis laxe textis, reti basilari tenui laxiusculo hexagono-rectangulo, apicali elongato-angusto, foliis perichaetialibus internis moderate sulcatis; capsula cylindrico-oblonga incurva, sicca arcuata, annulo lato congenerum.«

Die Normalform wurde im Gebiete nicht beobachtet, dagegen ist die var. Kneiffii auf

Sumpfwiesen und zwischen Gras an Grabenrändern bis in die u. a. R. nicht selten, aber immer steril. — Chur 570m, Chiavenna 330m, Splügen 1970m, Albula 2000m.

H. Sendtneri Schpr. in Br. Eur. Suppl. Fasc. III. u. IV. — »Dioicum, elatum et valde elatum, caule simplici plus minus regulariter pinnato-ramuloso; foliis falcato-secundis e late oblongo-lanceolatis, supra partem latiorem hamatis, ad angulos subdecurrentes distincte auriculatis, reti basilari lineari et rectangulo-lineari crassiusculo; capsula ovato-oblonga et oblonga ex erecta basi arcuata.«

Durch die kleineren braungelben Blattöhrchen und das engere Zellnetz von vorigem unterschieden.

Bisher nur steril mit H. Cossoni im Zizerser Ried 530m.

H. vernicosum Lindb. — Hpn. pellucidum Wils. — »Dioicum; caule erecto rigidiusculo parce ramoso sat regulariter pinnatim ramuloso; foliis brevioribus falcato-secundis, ad apicem caulis et ramulorum juniorum involutis, ex ovato et oblongo lanceolatis, distincte sulcatis, angulis basilaribus nec decurrentibus nec auriculatis, costa longe sub apice evanida, retis perangusti areolis vermicularibus ad insertionem basilarem purpurascentibus, colore foliorum ad superiorem caulis partem nitide lutescenti-viridi et aurescente.« — Br. Eur. Sppl. Fasc. III. u. IV. — Ist durch die gefurchten Blätter, die fehlenden Basilar-Oehrchen und die engeren gebogenen und dickwandigeren Zellen von H. Sendtneri leicht zu unterscheiden.

Von der W. R. bis in die u. a. R. in Sümpfen und an Grabenrändern nicht selten, doch nur steril. — Rheinthal 530m, Brusio 670m, Surettathal 1830m, Julierpass 2230m.

H. Cossoni Schpr. in Br. Eur. Sppl. (Hypn. intermedium Lindbg. in Hrtm. Skdv. Flora 1864.) »Dioicum, habitu H. Sendtneri var. Wilsoni simile; caule elongato flexuoso-erecto interrupte pinnato-ramuloso, ramulis valde inaequalibus; foliis ex ovato-oblongo lanceolatis, laevissimis, auriculis minimis decurrentibus, reti angustissime vermiculari; perichaetii foliis inferioribus numerosioribus squarroso-patulis.«

Unterscheidet sich von den drei vorhergehenden Moosen durch das engere Blattnetz, von H. vernicosum, dem es am nächsten steht, ausserdem noch durch die ungleichen und längeren Fiederäste, durchaus faltenlose Blätter und kleine herablaufende Blattöhrchen.

Steril, aber meist mit weiblichen Blüthen, fand sich das Moos in den Rieden des Rheinthals 530m, am Vatzer See 1500m, im Moore unter den Spontisköpfen 1530m und am Albulapass 1970m. — Das Moos, dessen Verästelung doch ziemlich variabel ist, gleicht im Blattnetz so sehr dem H. revolvens, dass im sterilen und blüthenlosen Zustande eine sichere Trennung beider nicht möglich ist.

H. lycopodioides Schwgr. wird von Anzi im Veltlin angegeben.

H. exannulatum Guemb. Von der o. m. bis in die o. a. R. in allen Vermoorungen häufig und gewöhnlich massenhaft, in den Centralalpen auch nicht selten mit Früchten. — Prada 1150m, Val Giacomo 1270m, Selva im Adula 2300m, Fuorcla da Surlei 2570m.

— — *β. purpurascens.* Ein der gleichnamigen Form des Hypn. fluitans analog ausgebildetes Moos mit reicherer Verästelung, von dunkelpurpurner Farbe und mit etwas längeren Blättern, deren Spitzen sich im trockenen Zustande kräuseln.

Diese Form ist in tiefen Sümpfen der suba. und a. R. der Centralalpen ziemlich verbreitet, jedoch fand ich Früchte nur im Fexthal. — Bernhardin 1800m, Sils 1800m, Selva im Adula 2300m, Julierpass 2470m.

— — *γ. Rotae* (De Not.) — Amblystegium Rotae De Notaris in Cronaca della bryol. ital. 1867, p. II., p. 24, teste auctoris! — Hypn. exannulatum var. dichelymoides Pfeffer in litt. 1867. — Eine sehr auffallende in stehendem oder fluthendem Wasser erzeugte Form, welche ich mehrfach, doch stets steril, in der suba. und a. R. beobachtete und über deren Stellung die öfters gefundenen schönsten Uebergänge keinen Zweifel lassen. — Das Moos wird zuweilen bis einen Fuss hoch, ist meist reichlich fiederig verästelt und hat eine dunkle Purpurfarbe. Zu unterst ist der Stengel nur mit den stehen gebliebenen Blattnerven besetzt, dann folgen grössere und ziemlich allseitige Blätter, die an der Spitze des Stengels und der Aeste in einen einseitig gekrümmten und spitzen Cylinder zusammengewickelt sind. — Hinterrhein 1630m H. u. P., Fornothal 1870m, Palügletscher 1930m, Morteratschgletscher 1900m, Val Porcellizza bei St. Martino 1900m, Lago nero am Bernina 2230m, am Chalchang im Engadin 1900m H.

H. fluitans (Dill.) Wie voriges, aber auch bis in die W. R. herab und weniger häufig. — Ried bei Untervatz 570m, Castasegna 730m, Fexthal 2400m, Fuorcla da Surlei 2530m.

Die Form *submersum* fand ich in einer Wasserlache im Fexthal 2100m, die *var. alpina* ist in tiefen Mooren und in stehendem und fluthendem Wasser nicht selten.

— — *var. pseudostraminea* (C. Mllr.) — Hypn. pseudostramineum C. Müller in Bot. Ztg. 1855, p. 500. — Fand sich spärlich und steril in einem Moore am Silser See 1800m und am Raschilg See am Stätzer Horn 2230m.

H. revolvens Sw. Häufig und oft als Massenvegetation in den Alpen um Engadin, Bergell und Veltlin; westlich vom Septimer aber wurde das Moos nur in geringer Menge am Splügen P. und in Avers H. beobachtet. Früchte fand Holler im Rosegthal und ich zwischen St. Moritz und dem Statzer See. — Val di Mello 1700 — 2070m, Fexthal 2100m, Julierpass 2130m.

H. uncinatum Hdw. Häufig von der W. R. bis in die niv. R. auf lehmigen und sandigen Bodenarten, zwischen Gesteinstrümmern und auf Holz. — Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Languard 3260m.

Von den auffallenden Formen ist β. *abbreviatum* auf steinigem und sandigem Boden der a. R. häufig, γ. *plumosum* findet sich auf schattigen Felsen der suba. R. und ε. *gracilescens* und ζ. *subjulaceum* sind unter Buschwerk und an feuchteren Lokalitäten der suba. und a. R. nicht selten.

H. subsulcatum Schpr. In der a. R. auf Felsen und auf feinerem und gröberem Detritus etwas feuchter Lagen verbreitet, spärlicher aber auch in der suba. und o. m. R. — Scaläratobel 1000m, Splügen 1300m, graue Hörner 2330m, Kanalgletscher 2430m. An der Fuorcla da Surlei 2800m fand sich auch eine geringe Menge in der subniv. R. Die ganz mit H. commutatum übereinstimmenden Früchte fand Holler im Adula zwischen Vals und Zervreila 1570m und ich in einem Tobel an den Spontisköpfen bei Chur 970m.

Nach übereinstimmenden Beobachtungen von Juratzka, Lorentz, Molendo u. a. sind H. subsulcatum und sulcatum nicht zu trennen, was ich gleichfalls aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Auch der Molendo'schen Ansicht (Allgäustudien l. c. p. 177), dass dieses Moos eine aus Hypn. commutatum durch geringere Benetzung hervorgegangene Form sei, kann ich nur beipflichten.

H. commutatum Hdw. Auf kalkhaltigen Substraten bis in die u. a. R. verbreitet und sehr formenreich. Auf kalkfreier Unterlage ist das Moos selten, tritt aber an geeigneten Stationen auch hier massenhaft auf, wenn kalkhaltiges Wasser hinzutritt. Auf nassen Kalktufffelsen bildet diese Art einen wesentlichen Theil der Massenvegetation. Calanda 2070m, Julierpass 2100m.

— — β. *falcatum* Brid. Ist in fliessenden, besonders kalkhaltigen Gewässern häufiger als die Normalform und steigt bis in die o. a. R. — Curaletschsee im Adula 2400m, Val d'Agnelli am Julier 2430m.

Die Formen »*fluctuans* Schpr,« und »*ecalcareum* Lrtz.« finden sich hier und da in schnellfliessenden Bächen der a. R., z. B. La Rösa, Urdenalp, Kanalthal.

H. filicinum L. Wie Hypn. commutatum häufig bis in die u. a. R. — Parpaner Rothhorn 1930m, Berninapass 2270m.

— — β. *trichodes*. Zwischen Gras an weniger nassen Stellen der Riede des Rheinthals verbreitet.

— — γ. *gracilescens*. Nicht selten auf Gesteinsstücken in etwas feuchten und schattigen Lagen, z. B. Bad Pfäffers, Tamins, Spontisköpfe u. a. O.

— — *var. submersa mihi.* »Robustior, atro-viridis; caulis subsimplex vel parcius ramosus, paraphylliis nullis, sed inferne costarum vestigiis spinosus; folia majora, rigidiora, erecto-patentia.«

Diese Form fand ich steril an Schieferblöcken im Wasser des Ganeibaches ob Seewis 1400m.

H. rugosum Ehr. Auf Detritus bis in die niv. R. verbreitet, aber nur steril. — Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Arlas 3100m.

— — *β. imbricatum mihi.* »Densius caespitosum; caulis gracilior et parcius ramosus; foliis undique imbricatis julaceus; folia minora brevissime acuminata, subeplicata.«

Vielfach auf Humuslagen und zwischen Gesteinstrümmern der niv. und o. a. R. — Gürgaletsch 2400m, Ganeithal 2300m, graue Hörner 2300—2900m, Curaletschsee im Adula, Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Languard 3260m.

H. incurvatum Schrad. Auf Gesteinen aller Art, besonders auf kleineren Stücken, in schattigen Wäldern und unter Hecken, in der W. R. und m. R. verbreitet, zuweilen aber auch auf Rinden von Laub- und Nadelholz. — Chiavenna 300m, Chur 570m, Malixer Berg 1200m, Vals im Adula 1270m.

H. reptile Michx. Selten auf abgestorbenem Holzwerk der m. und suba. R. — Oberes Prättigau Schpr., Tarasp K., La Rösa am Bernina K., Piz Alun bei Ragatz 840m, Scalära-tobel 900m, Pramanengel am Calanda 1470m.

H. fastigiatum Brid. Ziemlich verbreitet auf kieselhaltigen Kalkgesteinen der m., suba. und a. R., zuweilen aber auch auf Holzwerk. — Taminathal 670m, Puschlav 1100m, Stätzer Horn 2570m, Val Chiamuera 2600m.

H. dolomiticum Milde in Bot. Ztg. 1864, Anhang p. 21. — »Dioicum, late plano-caespitosum, caespites lutescenti-virides, inferne ferruginei; caulis primarius vage ramosus parcissime radiculosus, secundarius adscendens vel (in forma filiformi) adrepens, regulariter pinnatim-ramulosus, rarius simplex, ramuli horizontales, caulis apicem versus breviores, apice incurvi; folia caulina ovato-lanceolata, subito fere acuminata, integerrima vel apice minute serrulata, costa bifurca brevi, retis areolae angustae sublineares, basi folii parum majores, paraphyllia parca minuta. Folia ramulina apicem rami versus hamato-secunda (inferiora interdum undique patentia), lanceolato-acuminata, concava, subintegerrima, ramulus perichaetialis non radicans. — Flores feminei solum noti; folia perigynii erecta, undique patentia, subintegerrima, ovato-lanceolata piliformi acuminata, acumine minute serrulato, ecostata, archegonia numerosa (circ. 20).«

Auf kalkhaltigen Gesteinen der o. m. und suba. R. selten. In grosser Menge fand ich

das Moos auf Kalkblöcken einer alten Moräne in der Val Chiamuera 2000m und hier wandert es auch spärlich auf Blöcke von Gneiss und Glimmerschiefer über. Eine mehr fadenförmige Form traf ich in schattigen Wäldern am Mittenberg bei Chur 970m, Scaläratobel 1000m, an beiden Orten auf Bündner Schiefer, und am Piz Alun bei Ragatz 1430m auf Flyschschiefer. — So lange man auf den Blüthenstand einen höhern systematischen Werth legt, muss man das H. dolomiticum als eigene Art festhalten, wie auch Juratzka es thut, und kann es nicht wohl mit Molendo mit Hypn. fastigiatum vereinen, welches sich freilich kaum anders als durch Monoecie unterscheidet.

H. hamulosum Br. Eur. — Hypn. chlorochroum Juratzka. — Von der o. m. bis in die o. a. R. auf Kieselgesteinen und kalkfreiem Moderboden selten, aber suis locis meist in Menge. — Als Massenvegetation auf Verrucanoblöcken im Calfeuserthal 1200m und besonders auf den grauen Hörnern 2670m, ferner im Val Tuoi Th., an den Rheinquellen 2270m Hegelmaier H. u. P., Lentathal 2600m H. u. P., Piz Gallegione 2200m, Lunghinosee 2530m, unterhalb Vals im Adula 1230m H. Früchte fanden sich ziemlich reichlich im Fedozthal 2130—2200m (d. 14./7. 1868 mit und ohne Deckel). — Nachdem sich dieses Moos, entgegen der Angabe der Br. Eur., als diöcisch herausgestellt hat, zieht auch Juratzka das von ihm namentlich auf den Blüthenstand hin abgetrennte H. chlorochroum wieder ein.

H. Sauteri Br. Eur. Dieses Moos ist von der u. m. bis in die u. a. R. nicht zu selten, tritt aber immer in geringer Menge auf; es findet sich an einschüssigen Wänden kalkhaltiger Gesteine und besonders auf kleineren Gesteinsstücken in schattigen Wäldern. — Malixer Wald 970—1370m, Mittenberg bei Chur 870m, Ganeithal 1400m, Sils 1830m, Urdenalp 2030m.

H. fertile Sendtn. Ich fand nur geringe Mengen dieses Mooses auf faulenden Coniferenstämmen im Trimmiser Tobel 900m und im Tobel unter den Spontisköpfen 930m.

H. callichroum Brid. Fand sich nur spärlich und steril auf Lehmboden im Ganeithal ob Seevis 1470m und auf den Sayiserköpfen 2130m.

H. Bambergeri Schpr. Auf feuchtem Moderboden, an Felsenbändern und zwischen Gesteinstrümmern der a. und subniv. R. nicht selten, doch vorherrschend auf kalkhaltigen Gesteinen. Nur am Piz Alun ob Ragatz fand ich auch einige Rasen in der suba. R. 1480m, aber unter einer nördlich exponirten Felswand, wodurch eine bedeutende Correktion für diesen Standort nöthig wird. — Gürgaletsch 2000—2430m, Piz Beverin 1870—2730m, Lentathal 2600m, Piz Lunghino 2700m, Calanda 2800m.

H. condensatum Schpr. Ein Moos, welches ich am Stätzer Horn 2570m, in geringer Menge mit den andern sterilen Drepanien zwischen Bündner Schieferstücken sammelte, wurde

von Schimper als richtig anerkannt. Diese Exemplare tragen zahlreiche männliche Blüthen und stimmen ganz mit einem weiblichen Moose überein, das ich gleichfalls nur sehr spärlich auf kalkhaltigem Moderboden auf der Zweienspitze am Calanda 1830^{m}, und zwar in Gesellschaft von H. cupressiforme und procerrimum auffand. — Die männlichen Blüthen sind knospenförmig und schliessen eine geringe Anzahl Antheridien und Paraphysen ein; diese, wie auch die schmal knospenförmigen und wenige Archegonien enthaltenden weiblichen Blüthen, sind denen des Hypn. Heufleri völlig gleichgestaltet. Ich möchte die genannten, wie auch die als Hypn. condensatum von Molendo ausgegebenen Moose, als sehr zierliche Formen des Hypn. Heufleri ansprechen, muss aber gestehen, dass die geringen Mengen, welche ich beobachten konnte, mir kein sicheres Urtheil erlauben. Was ich als Hypn. condensatum unter Nr. 17 von der Hellbom'schen Reise erhielt, ist nur H. Bambergeri.

H. Heufleri Juratzka in Verh. d. zool. bot. Ver. zu Wien 1861, p. 431. — »Caespites condensati, superne e fusco et lutescente-viridi variegati, inferne ferruginei. Caules secundarii fastigiati subsimplices vel pinnatim ramulosi, eradiculosi, rami et ramuli pro more unilaterales apice hamato-incurvi; folia dense conferta, falcato-secunda, siccitate plicato-striata, ovato et oblongo-lanceolata, tenui acuminata, concava, laevia vel leniter plicato-sulcata, margine usque versus apicem revoluta, integerrima vel apice obsolete serrulata, costa gemella brevi luteola, retis tenuis areolis vermiculari-linearibus, basi parum dilatatis ad angulos haud excavatos minutis quadratis. Paraphyllia nulla.«

Von der suba. bis in die niv. R. verbreitet, aber nur steril. Auf trockenen Blöcken kalkhaltiger Gesteine bildet dieses Moos öfters Massenvegetation, während ich auf Kieselgesteinen immer nur eine geringe Menge beisammen antraf; übrigens wandert diese Art zuweilen auch auf morsches Holz oder feineren Detritus. — Lenzer Heide 1530^{m}, Zervreila im Adula 1770^{m}, Piz Gallegione 3130^{m}, Piz Languard 3260^{m}.

H. Vaucheri Lesq. Auf trockenen Gesteinen aller Art von der W. R. bis in die subniv. R. verbreitet, besonders häufig aber in den tieferen Thälern, wo dieses Moos öfters Massenvegetation bildet. — Chiavenna 300^{m}, Chur 570^{m}, graue Hörner 2630^{m}, Calanda 2800^{m}. — Steril.

— — *β. coelophyllum* Mdo. — Hypn. coelophyllum Mdo. in Moosstudien edirt von Lorentz 1864, p. 146. — Eine schlankere Form mit kätzchenartiger Beblätterung und breiteren Blättern, deren Zellen noch kürzer als bei Hypn. Vaucheri sind, die an feuchten alpinen Standorten ausgebildet wird. Die Vermuthung des Autors, dass dieses Moos nur eine hochalpine Form des H. Vaucheri sei (Moosst. aus dem Allgäu, l. c. p. 183), ist mir durch zahlreiche Beobachtungen zur absoluten Gewissheit geworden. — Diese Form fand sich

auf Glimmerschiefer am Curaletschsee im Adula 2330m H. u. P. und am Piz Gallegione 3130m, auf Bündner Schiefer an den Sayiserköpfen 2000m, auf Gneiss am Piz Languard 2730m H. u. P., und auf Verrucano an den grauen Hörnern 2600m, an allen diesen Orten auf etwas feuchten Felsen oder auf gröberem Detritus.

H. cupressiforme L. Auf allen Substraten, sehr nasse ausgenommen, bis in die niv. R. häufig und sehr formenreich. — Parpaner Rothhorn 2900m, Piz Languard 3260m.

Die schöne aber nur sterile *var. subjulacea* Mdo. in Moosstud. aus dem Allgäu, ist in trockenen und sonnigen Lagen der a. R. verbreitet. Eine andere auffallende und gleichfalls von Molendo erwähnte Form von dunklerer Farbe und mit fast zweizeiliger Blattstellung findet sich nicht selten in schattigen Wäldern, wo sie in angedrückten Rasen auf Gestein oder Holz vegetirt. Auch alle in der Schimper'schen Synopsis angeführten Varietäten, mit Ausnahme des H. cupr. resupinatum, wurden im Gebiete beobachtet.

H. pratense Koch. Selten und steril auf sumpfigen Wiesen der suba. und u. a. R. — La Rösa am Bernina K., Prada 1150m, Pradaschier ob Churwalden 1470m, Albula 2000m.

H. arcuatum Lindb. — H. pratense, *β.* hamatum Schpr. Syn. — Auf allen Substraten bis in die o. a. R. ziemlich verbreitet. — Piz Beverin 2500m, Stätzer Horn 2570m. Am Wasserfall von Zalendi unweit Brusio sammelte Theobald einige Früchte; ich selbst suchte aber hier vergebens.

— — *var. lignicola* Holler in schedis 1869. — »Varietas isignis, aliquantulum formis H. uncinati similis, sed foliis ecostatis facile distinguenda. Caulis adrepens irregulariter pinnatus, ramuli saepius abbreviati apice minus incurvati quam in forma normali, pungentes; folia arctius adpressa, vix curvata, aureo-nitentia.«

Diese schöne Form sammelte Freund Holler im August 1867 auf faulenden Stämmen zwischen Peiden und Vals im Lugnetz; ich fand dieselbe an gleichem Standort im Steinbachwald bei Chur 830m.

H. imponens Hdw. Einen Rasen dieses schönen Mooses fand ich auf dem Hirnschnitt einer Fichte am Waldsaum unter dem Parpaner Rothhorn 1830m. Die Blattflügelzellen sind bei diesen Exemplaren nur selten goldbraun gefärbt, sie gehören also nicht der in Europa meist vorkommenden var. chrysocytus C. Mllr. an.

H. procerrimum Mdo. in schedis et in Flora 1866, p. 458 et 459 memoravit. — Dieses herrliche Moos steht habituell sehr kräftigen Formen des H. molluscum am nächsten, ist aber meist 4 bis 6 Zoll hoch. Die Blätter sind aus herzförmiger, etwas herablaufender Basis breit lanzettlich, anfangs allmälig und dann ziemlich plötzlich in eine lange Spitze verschmälert; sowohl die Stengelblätter als auch die weit kleineren Astblätter sind ganz-

randig, mit einem aus ziemlich langen und schmalen, am Grunde aber aus zahlreichen quadratischen Zellen gewebten Netz. Die weiblichen Blüthen, welche ich allein auffand, sind schmal knospenförmig und enthalten eine geringe Anzahl Archegonien und gleichfalls nicht zahlreiche, etwas längere Paraphysen.

Molendo stellt diese ausgezeichnete Art zwischen Drepanium und Ctenidium und auch Juratzka, welcher anfangs ein Hylocomium vermuthete, bekennt sich jetzt zu dieser jedenfalls richtigsten Einreihung.

Auf trockenen kalkhaltigen Gesteinen ist dieses Moos in der a. R. des Gebietes verbreitet und bildet mit Hypn. Heufleri, Bambergeri und Brachyth. cirrhosum eine auf windigen Gräten häufigst wiederkehrende Massenvegetation. Auf kalkfreien Gesteinen fand ich die Art auf Verrucano an den grauen Hörnern 2530^{m} und auf Gneiss am Parpaner Rothhorn 2270^{m}, an beiden Lokalitäten jedoch in geringer Menge; in der suba. R. traf ich sie nur am Piz Alun bei Ragatz 1470^{m} und im Val Chiamuera 2000^{m}. Besonders schön findet sich das Moos auf dem Stätzer Horn 2570^{m}, im Ganeithal 1970^{m} und auf der Zweienspitze 1830^{m}.

H. molluscum Hdw. Auf kalkhaltigen Gesteinen und Bodenarten bis in die o. a. R. verbreitet, auf kalkfreien Substraten aber nur vereinzelt. — Stätzer Horn 2570^{m}, Val d'Agnelli am Julier 2600^{m}.

— — β. *condensatum.* Findet sich vielfach auf schattigem Waldboden.

H. Crista Castrensis L. Von der u. m. bis in die u. a. R. auf Humuslagen schattiger Wälder und unter Gebüschen nicht häufig. — Mittenberg bei Chur 800^{m}, Val Masino 1030^{m}, Hochwang 1900^{m}, Val Chiamuera 2270^{m}.

H. palustre L. Auf nassen Stationen, sowohl auf Gesteinen, als auf Erde und Holzwerk nicht selten und von der W. R. bis in die o. a. R. steigend. — Graue Hörner 2400^{m}, Beverser Thal 2570^{m}.

— — β. *hamulosum.* Verbreitet auf öfters berieselten schattigen Felsen.

— — γ. *laxum.* In Bächen bei Chur 570^{m} und am Piz Padella 2500^{m}.

— — δ. *subsphaericarpon* (Schleich.) Dieses ist die häufigste Form im Gebiete, welche kaum irgend einem Gewässer fehlt.

— — ε. *neglectum* (Brid.) Am Rhein bei Chur.

H. alpestre Sw. Metzler gibt dieses Moos vom Bernina an; Exemplare aber habe ich weder von hier, noch von einem andern Punkte der Alpen gesehen.

H. molle Diks. Ist in Wasserrieseln und Bächen der Centralalpen, aber nur auf kalk-

freien Gesteinen verbreitet und steigt von der o. a. bis in die suba. R. herab. — Bondascathal 1400m, Casaccia 1570m, Val di Mello 2400m, Val Bevers 2530m.

H. Schimperianum Lorentz in Moosstud. 1864, p. 123. — »Caules elongati molles, parce et irregulariter ramosi, undique foliosi; folia mollia, laxe disposita, patentia, late ovato-apiculata concava, apice oblique truncata, integerrima, nervis binis brevibus. Rete e cellulis vermicularibus et brevioribus laxioribus quam in H. alpestri, ad apicem brevioribus, rhomboideis vel quadratis compositum. Foliis interposita paraphyllia foliolis concavis rotundatis similia. Flores monoici; feminei minuti e foliis basi angustioribus longius apiculatis, laxius textis, plicatis apice plus minus serratis et archegoniis brevicollibus compositi. Folia perigonialia e basi latissime ovata brevi apiculata, antheridia clavata. Perichaetia minuta; folia perichaetialia late lanceolata, laxissime texta, pellucida, nervo medium folium attingente, apice serrata; theca in pedicello brevi breviter ovalis, leniter incurva, operculo conico, sicca sub ore constricta; peristomium generis.«

Spärlich und nur steril fand ich dieses Moos auf Granit in einem Wasserriesel des Beverser Thales 2170m.

H. arcticum Sommerf. Auf überrieselten Kieselgesteinen der a. und suba. R. der Centralalpen ziemlich selten und meist steril. — Lentathal 2630m und Kanalthal 2400m, an beiden Orten mit jungen Seten, Fuorcla da Surlei 2470m, Mairathal 2000m, Languardthal 2100m, in grosser Menge mit gedeckelten Früchten den 11./7. 1868 auf Hornblendegestein im Fornothal 1830m und zwar in einem Bächlein, welches von Moorwasser gespeist wird.

H. giganteum Schpr. Zerstreut und nur steril in Wassergräben und Sümpfen der suba. und a. R. — Vatzer See 1500m, Bevers 1770m, Splügen 2100m, Julierpass 2170m. — Auch die von Killias als Hypn. cordifolium angeführten Moose gehören sämmtlich hierher.

H. sarmentosum Whlnb. Häufig aber steril in Vermoorungen der suba. und a. R. der Centralalpen, in höheren Lagen wohl auch auf überrieselten Felsen. — Val di Mello 1700—2300m, Silser See 1800m, Rheinquellen 2200m, Fuorcla da Surlei 2430m.

— — *β. fallax* Milde in Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Cult. 24, p. 109. — Findet sich fast immer mit der Normalform in weniger tiefen Vermoorungen.

H. cuspidatum L. An sumpfigen Stellen bis in die suba. R. verbreitet und öfters als Massenvegetation. — Spontisköpfe 1530m, Sils 1800m.

H. Schreberi Willd. Gemein bis in die o. a. R. Das Moos bildet in Wäldern, unter Gebüsch und auch an sonnigen Lokalitäten eine sehr gewöhnliche Massenvegetation. Werden die Stationen zu schattig oder zu feucht, so wird H. Schreberi im ersteren Falle meist

von H. splendens, in letzterem von H. purum abgelöst. — Piz Beverin 2500m, Stätzer Horn 2570m.

H. purum L. Ist wie vorige Art gemein, findet sich aber massenhaft nur an feuchtern Lagen und überschreitet nicht die u. a. R. — Parpaner Rothhorn 1900m, Splügen 2130m.

H. stramineum Diks. Von der suba. bis in die m. a. R. in Hochmooren ziemlich verbreitet, mit Früchten aber nur am Maloja und bei St. Moritz. — Unter den Spontisköpfen bei Chur 1500m, Hinterrheinquellen 2200m, Raschilg See 2230m.

H. nivale Lorentz in Moosstud. 1864, p. 122. — »Caespites prostrati, puri, aurei, caulibus flexuosis, intricatis densi; caules parce et irregulariter ramosi, rami basi microphylli subnudi, dein julacei, apice subhamato incurvi. Folia late ovata, rotundato-obtusa, valde ovata, dense imbricata, nervo unico ultramedio. Rete H. straminei praeter cellulas alares paullo majores, numerosiores. Flores et fructus non vidi.«

»Hypno stramineo maxime affine; differt caespitibus prostratis puris, intricatis, caulibus flaccidis, flexuosis, julaceis, apice subhamato incurvis, foliis constanter multo brevioribus, dense imbricatis.«

Eine ganz geringe Menge fand ich im August 1868 auf überrieselten Syenit-Dioritstücken am Morteratschgletscher 1930m, reichlich fand es ebendort im Jahre zuvor Holler, welcher zugleich alle Uebergänge zu H. stramineum beobachtet haben will.

H. curvicaule Juratzka in Verhdlg. d. zool. botan. Ver. in Wien 1864, p. 103. — »Caespites lutescenti-virides, inferne fuscescentes. Caulis prostratus vel ascendens, flexuosus, suberadiculosus, plus minus regulariter pinnatim-ramulosus vel subsimplex, apicem versus curvatus, inferne aetate provecta subnudus, ramis unilateralibus vel distiche patentibus, apice acutis, rectis vel leniter incurvis. Folia mollia erecto-patentia siccitate incumbentia, apicalia interdum subsecunda, ovata vel obcordato-lanceolata, subito fere brevius longiusve acuminata, haud sulcata, toto margine plano minute serrulata, costa lutescente simplice ante apicem deliquescente; retis areolae hexagono-lineares basi parum laxiores ad angulos excavatos subito valde dilatatae aurantiae. Paraphyllia nulla. Flores et fructus desiderantur.«

Selten auf nassen Felsen kalkhaltiger und kalkfreier Gesteine in der suba. und u. a. R. — Zwischen Vals und Zervreila H. und bei der Curaletschalp im Adula 2130m H. u. P., am Calanda 2130m, in der Urdenalp 2330m, Val Chiamuera mit Hypn. filicinum 2030—2100m, Duanathal 2470m und eine fast unverästelte Form im Beverser Thal 2330m.

H. trifarium W. et M. In Vermoorungen von der suba. bis in die m. a. R. nicht häufig und nur steril. — Vatzer See 1500m, St. Moritz 1800m, Albula 2100m, Julierpass

2300m. Grosse Formen vom Aussehen des Hypn. turgescens fand ich im Fornothal; letzteres Moos wurde übrigens im Gebiete vergeblich gesucht.

H. scorpioides (Dill.) Wenig verbreitet in tieferen Sümpfen der o. m. und suba. R. und stets steril. — Flimser See 1000m, Vatzer See 1500m, Engadiner Moore 1800—1900m, Splügen 2000m.

Hylocomium Schpr.

H. splendens (Dill.) Bis in die o. a. R. gemein und namentlich in tief-schattigen Wäldern den Waldboden bedeckend. — Val Champagna 2470m, Stätzer Horn 2570m.

H. umbratum (Ehr.) Ist auf lehmigen Bodenarten an feucht-schattigen Stationen der suba. und a. R. wenig verbreitet, aber suis locis meist in Menge. — Vals im Adula 1370m, Bondascathal 1370m, Piz Beverin 1870m, Ganeithal 2000m.

H. Oakesii (Sulliv.) Von der o. m. bis in die o. a. R. auf Erde und Gestein, zuweilen auch auf Holz verbreitet und oft in Menge beisammen. Nirgends ist aber diese Art häufiger als in den Thälern des Quellgebietes des Valser Rheins, in welchen sie in lichtern Wäldern und an buschigen Gehängen der suba. und u. a. R. Hypn. Schreberi und purum fast verdrängt. — Prada 1030m, Val Masino 1230m, Gürgaletsch 2400m, Mairathal 2500m. Wenige Früchte fanden sich am Piz Okel Th., auf Pramanengel am Calanda 1330m, im Ganeithal 1470m und am Silser See 1800m.

H. brevirostre (Ehr.) Dieses Moos fand ich nur steril, aber ziemlich reichlich, auf Erde, Baumwurzeln und Gestein in Kastanienwäldern des Val Giacomo 300—870m.

H. squarrosum (L.) In Wäldern und auf Grasplätzen bis in die m. a. R. verbreitet, aber selten als Massenvegetation. — Fürstenalp 2030m, Julierpass 2300m. Früchte fanden sich im Taminathal und Schanfigg.

— — *β. subpinnatum* (Lindb.) — Hypn. subpinnatum Lindb. in Mss. 1863 et in Hartm. scand. Flora, 1864, II., p. 13. — Hyl. squarrosum, *β.* patulum Juratzka in litt. 1868. — An feucht-schattigen Stationen der o. m. und suba. R. mehrfach, mit einigen Früchten aber nur in der Rheinschlucht zwischen Vals und Zervreila 1300m. Steril: Chur Areschoug, Piz Okel 930m, Bondascathal 1330m, Val Porcellizza bei St. Martino 1370m, Sayiserköpfe 1600m, Ganeijoch 1870m.

Nachdem ich dieses Moos öfters beobachten konnte — ich fand es auch bei Marburg in Preussen — bin ich völlig überzeugt, dass es nur eine Form des Hypn. squarrosum ist, welche an feuchten und zugleich schattigen Standorten produzirt wird. Sämmtliche von Lindberg angegebenen Unterschiede sah ich in überzeugenden Uebergängen; zu H. trique-

trum neigen übrigens nur sehr robuste Formen hin, welche aber immer noch sicher unterscheidbar bleiben.

H. triquetrum (L.) Bildet an verschiedenen Standortsformen Massenvegetation und steigt bis in die o. a. R. — Urdenalp 2400m, Berninaheuthal 2570m.

H. loreum (Dill.) Auf Lehmboden und Humuslagen schattiger Wälder der suba. R. nicht häufig und meist in Gesellschaft von H. umbratum. Als ausgedehnte Massenvegetation fand ich dieses Moos nur im Ganeithal ob Seewis 1470m. — Valser Rhein 1300m, Sayiserköpfe 1800m.

Ordo III. Musci schizocarpi.

Trib. Andreaeaceae.

Andreaea Ehr.

A. petrophila Ehr. Von der suba. bis in die niv. R. auf allen kalkfreien Gesteinen häufig und äusserst formenreich. — Vals im Adula 1330m, Splügen 1500m, Piz Moesola 2900m, Piz Languard 3260m.

A. alpestris Schpr. In der suba. und a. R. mehrfach auf überrieselten Flächen kalkfreier Gesteine. — Morteratschgletscher 1930m K. Fillion P., Curaletschalp im Adula 2070m, Bondascathal 1330m, Beverserthal 2230m, Heuthal am Bernina 2370m. — Dieses Moos ist wohl kaum etwas anderes als Standortsform der A. petrophila.

A. rupestris (L.) Ziemlich selten auf kalkfreien feuchten Felsen der suba. und a. R. — Moesasee am Bernhardinpass 2070m Moritzi H. u. P., Morteratschgletscher 1930m Fillion P., Albula 1900m, Albignathal 2000m.

— — *β. grimsulana* (Bruch.) Auf nassen Felsen im Fornothal 1900m und am Bernhardinpass 2000m.

A. crassinervia Bruch. In der a. R. auf nassen Felsen von Kieselgesteinen selten. — Adula ob Zervreila 2030m und besonders schön an den Quellen des Hinterrheins 2230—2530m H. u. P., Bernhardinpass 2000m H. u. P., Morteratschgletscher Fillion.

A. falcata Schpr. Wurde von Schimper 1845 auf Felsen an den Berninagletschern entdeckt; ich und andere sammelten dieses Moos reichlich auf glattgeschliffenen Felsen vor dem Morteratschgletscher 1930m.

A. nivalis Hook. Dieses Moos wurde bisher nur von H. u. P. auf feuchten Gesteinsflächen von Gneiss und Glimmerschiefer im Adulastock beobachtet, und zwar mit Früchten

an den Quellen des Hinterrheins 2270m und am Piz Moesola 2900m und steril, aber in grösster Menge, im Lentathal 2500m.

Sphagna.

Sphagnum Dill.

S. acutifolium (Dill.) Häufig in Mooren, auf nassem Waldboden und in der a. R. um Buschwerk; steigt von der o. m. bis in die o. a. R. — Valser Rhein 1200m, Val Porcellizza 1230m, Plattenschlucht im Adula 2330m, Julierpass 2470m.

Von den Formen sind *purpureum* Schmp. in Mooren, *depressum* Schmp. und *robustum* Russow auf Alpenweiden nicht selten.

S. Girgensohni Russow in Beiträgen zur Kenntniss der Torfmoose 1865, p. 46. — »Plantae robustiores, strictae, semipedales et ultra humilioresve, plerumque caespites laxos, unicolores, vel parte inferiore pallidiores efficientes, vel flavo- vel saturate-virides vel stramineos. — Caulis simplex vel innovatione bifidus, strictus, robustus, albidus, strato corticali triplici et quadruplici, valde poroso, strato ligneo pallido. Ramuli 3 — 5, quorum 2 — 3 expansi flagelliformes, valde attenuati, arcuato-deflexi, longissimi, caeteri deflexi, filiformes, perlongi, cauli adpressi; corticis cellulae lageniformes elongatae, apice pertuso, leniter incurvae. — Folia caulina majuscula, erecta, cauli adpressa, ligulato-spathulata, apice truncata eroso-laciniata, marginata, minutissime auriculata. Cellulae hyalinae partis superioris rhombeae; mediae basis rhomboideae, poris atque fibrillis omnino carentes; laterales inferiores partis perangustae et cum cellulis chlorophyllosis marginem latissimum efficientes. Folia ramulina erecto-patentia, basilaria parva, ovata, media ex ovato lanceolata et lanceolato-subulata. Cellulae hyalinae fibris annularibus et spiralibus confertae, poris numerosissimis, inferiores extus magis quam intus convexae; cellulae chlorophyllosae trigono-compressae. — Flores dioici? Amentula mascula crassiuscula, ochracea vel ferrugineo-fuscescentia; perigynia ignota. — Fructus in capitulo, vel in superiore caulis parte sparsi; perichaetium pallide viride; folia perichaetialia inferiora ovato-acuminata, plerumque solum e cellulis chlorophyllosis efformata; superiora obovato-oblonga, apice emarginato, obtuse apiculata, convoluta, superiore parte e cellulis chlorophyllosis et hyalinis efibrosis et aporosis, inferiore e cellulis chlorophyllosis efformata. Capsula globosa, magna, atro-brunnea, pseudopodio exserta.«

Dieses Moos ist in der suba. und a. R. der Centralalpen häufig, findet sich aber fast niemals in Mooren, sondern in feuchten Wäldern, unter Gebüschen u. s. w. und bleibt immer steril. Ausserhalb der Centralalpen fand ich diese Art nur am Ganeijoch am Rhätikon 1900-2000m. — Vals im Adula 1300m, Bondascathal 1400m, Kanalthal 2330m, Fexthal 2400m.

S. cuspidatum Ehr. Wurde bisher nur steril am Bischoffsteich bei Surlei im Engadin von Dr. Brügger gesammelt !.

S. squarrosum Pers. In feuchten Schluchten und an Moorgräben selten und nur steril; findet sich von der suba. bis in die m. a. R. — Albignathal 1400^{m} Th. P., Bondascathal 1470^{m}, Silser See 1800^{m}, Ganeijoch 1900^{m}, Bernhardinpass 1930^{m}, Vals im Adula 1300^{m} und Hinterrheinquellen 2200^{m}.

S. rigidum Nees et Hrnsch. Die Normalform fand ich nur am Silser See, *β. compactum* ist dagegen in der suba. und a. R. der Centralalpen auf feuchten Humuslagen ziemlich verbreitet. — Vals im Adula 1570^{m}, Samaden 1730^{m}, Curaletschsee im Adula 2400^{m}, Fexthal 2500^{m}.

S. molluscum Bruch. Dieses Moos fand sich nur spärlich und steril in einer Vermoorung bei der Lampertschalp im Adula 1970^{m} H. u. P.

S. subsecundum Nees. In Vermoorungen der suba. und u. a. R. der Centralalpen ziemlich selten und nur steril. — Hinterrhein 1600^{m} H. u. P., Lentathal 1970^{m} H. u. P., Val di Mello und Val Porcellizza bei St. Martino 1500—1700^{m}, St. Moritz 1800^{m}, Berninapass 2300^{m}.

— — *β. contortum* (Schultz.) In Moorgräben am Silser See 1800^{m} und im Fexthal 2100^{m}.

S. cymbifolium (Dill.) Wie Sphagn. acutifolium verbreitet und von der o. m. bis in die u. a. R. aufsteigend. — Flimser See 1000^{m}, Bernhardinpass 2070^{m}, Heuthal am Bernina 2200^{m}.

Die regionale Verbreitung.

Der grossartige Wechsel, welchem wir bei vertikaler Erhebung in der Vegetationsdecke höherer Gewächse begegnen, findet in auffallendster Weise auch bei den Moosen statt. Hier vegetirt ein Möslein nur in den tiefsten, von Kastanien beschatteten oder Reben umrankten Thälern, dort wird eine andere Art, welche wir anfangs nur spärlichst treffen, um so häufiger je höher wir uns erheben, um endlich wieder vereinzelter aufzutreten und gleichsam fühlerartig in noch höheren Lagen zu verschwinden, eine geringere Anzahl von Moosen endlich ist, ohne obere und untere Grenzen im Gebiete zu erreichen, von den tiefsten Thälern bis auf die erhabensten Gipfel in annähernd gleicher Häufigkeit verbreitet.

Hinter dieser Schrittweite der Pflanzenbewegung steht als allgemeinster Faktor die Wärme, auf die zuerst Tournefort vor anderthalb Jahrhunderten bei der Besteigung des Ararat, die mit vertikaler Erhebung limitirte pflanzliche Existenz bezog. Wie aber das Ausmass der Wärme, durch die mannigfachsten aus Klima und Gebirgsbau entspringenden Faktoren alterirt, zu dem unregelmässigen Gang der Isohypsen führt, so oscilliren auch die Pflanzengrenzen in oft weiter Amplitude um ihr ideales Niveau. Wenn nun aber schon auf kleinem Raume die grossartigsten Störungen der Pflanzenbewegung Platz greifen können, so darf es um so weniger Wunder nehmen, wenn diese in von einander entfernten Gebieten — von Seltenheiten natürlich abgesehen — nicht immer völlig übereinstimmt, auch dann nicht wenn Gewissenhaftigkeit des Autors und Zahl der Beobachtungen für naturwahre Regionsbilder bürgen. Dass aber die nicht gleichmässigen regionalen Begrenzungen verschiedener Gebiete zunächst nur interessante, aber nicht phytogeographisch verwerthbare Thatsachen bleiben, fällt der noch so jugendlichen Klimatographie zur Last, die übrigens möglicherweise niemals einen solchen Grad von Raffinirtheit erlangen kann, welcher erlauben würde, aus der regionalen Verbreitung die klimatischen Bedürfnisse der fraglichen Individuen abzuleiten.

Immerhin darf die Anhäufung von Material einiges Interesse beanspruchen und gerade die Moose sind es, welche sich für phytogeographische Vergleichung der verschiedenen Gebirgsstöcke untereinander besonders gut eignen werden, weil in der That jedes genauer durchsuchte Gebiet zu bewahrheiten scheint, dass in den Alpen nur für sehr wenige Arten die

horizontale Verbreitung eine beschränkte ist, wenn anders nicht die noch zu wenig bekannten westlichen Alpen, in welchen das Maximum des Niederschlags nicht mehr in den Sommer fällt, zu abweichenden Resultaten führen werden. Dass sich aber die Moose, mit einer relativ grossen Anzahl weitverbreiteter Arten, nicht nur für phytogeographische Vergleichung der Alpen, sondern auch fernstliegender Gebiete untereinander besonders gut eignen werden, hat schon Sendtner*) mit folgenden Worten ausgesprochen: .... » Da es keinem Zweifel unterliegt, dass sich gerade in dieser Pflanzenklasse (und zwar ausschliesslich in ihr) diejenigen Gewächse vorfinden werden, die sich durch ihre allgemeine geographische, bloss durch das Klima modifizirte Verbreitung, zu Regulatoren des gesuchten Gesetzes eignen.«

Die Verwerthung des einschlägigen Materials zu Regionsbildern geschah naturgemäss in gleicher Weise wie in den bekannten Arbeiten von Lorentz und Molendo. Nach dem Vorgange Sendtner's werden bei Beurtheilung des regionalen Niveau's einer Station, für geographische Lage, Gebirgsconstruction, Exposition und Anhäufung von Hygrometeoren entsprechende Correctionen angebracht. Auch auf die aus grösseren Gewächsen gebildeten Vegetationsformen, welche Sendtner und frühere Geographen in ihren Arbeiten gänzlich vernachlässigten, Molendo aber mit Recht als besonders wichtig hervorhob, wurde überall sorgfältigst Rücksicht genommen. Ohne weiteres ist es ja klar, wie Moose und Pflanzen überhaupt, welche beispielsweise die Befriedigung ihrer biogenetischen Bedürfnisse nur im Schatten des Waldes finden, an die Ausdehnung dieser Vegetationsform gebunden sein werden.

Die für Exposition der Stationen anzubringenden Correctionen wurden so viel wie möglich aus der gesammten Vegetation erschlossen; wo aber diese Methode unanwendbar war und wo zugleich die Bodengestaltung keine aussergewöhnlichen Störungen vermuthen liess, wurden mittlere Correctionswerthe angewandt, welche ich aus der obern Baumgrenze ableitete und die mit den von Sendtner in den bairischen Alpen gewonnenen Zahlen nahezu übereinstimmen. Folgendes sind die Werthe, um welche die Baumgrenze in verschiedenen Himmelslagen von ihrem mittleren Niveau abweicht:

SO.	um + 20^m	NW.	um — 30^m
S.	» + 100^m	N.	» — 90^m
SW.	» + 120^m	NO.	» — 120^m
W.	» + 70^m	O.	» — 70^m

*) Beobachtungen über die klimatische Verbreitung der Laubmoose durch das östreichische Küstenland. München 1848, p. 11.

Anderweitige Correctionen wurden immer aus der gesammten Vegetation zu eruiren gesucht. Für tiefe Schluchten oder für die erkältende Wirkung tief herabragender Gletscher und Schneefelder lassen sich überhaupt keine brauchbaren mittleren Werthe gewinnen, doch mögen hier zur annähernden Veranschaulichung der Depression, welche tiefe Thäler in verschiedenen Höhenlagen hervorrufen, die von Sendtner in den bairischen Alpen gewonnenen Zahlen, in Meter umgesetzt, einen Platz finden.

Die Pflanzengrenzen in Thälern, Schluchten u. s. w. liegen tiefer bei einer Höhenlage

zwischen	650 —	980m	um	330m
»	980 —	1140m	»	260m
»	1140 —	1300m	»	200m
»	1300 —	1630m	»	130m
»	1630 —	1950m	»	100m

Durch die in Graubünden in grossartigster Weise entwickelte Landanschwellung werden die Vegetationsgrenzen sehr bedeutend, und zwar der Massenhaftigkeit der Erhebung proportional, höher gerückt. Für die für uns vorzüglich in Betracht kommenden Hochthäler liegt die Grenze des Getreidebaues um die nachstehenden Zahlen höher als im unteren Rheinthal:

Davos	um	110m
Rheinwald	»	180m
Oberhalbstein	»	200m
Oberengadin	»	290m

Vergleicht man die obere Fichtengrenze im Rheinthal mit den eben genannten Hochthälern, so würden die vorstehenden Zahlen um 60—80m geringer ausfallen, eine Folge davon, dass oberhalb der Thalsohle das Plus, um welches die Jahrestemperatur der Hochthäler höher ist, als die gleich hoher Punkte im tiefer zerspaltenen Gebirge, wesentlich geringer ausfällt.

Die Höhenangaben des Verzeichnisses, welche nur auf die betreffenden Gebirgsstöcke eingestellt wurden, würden oft wesentlich anders lauten, wenn auch für Landanschwellung entsprechende Correctionen angebracht worden wären. In den Regionstabellen bleibt aber natürlich die absolute Höhe unberücksichtigt und kommen einzig die durch typische Gewächse bestimmten Regionsstufen in Betracht.

Bei der Markirung oberer und unterer Grenzen lasse ich — Seltenheiten ausgenommen — ein vereinzeltes Vorkommen unberücksichtigt; erst wiederholtes und zugleich von dem Dichtigkeitscentrum aus ununterbrochenes Auftreten, sind die mich bei der Begrenzung lei-

tenden Gesichtspunkte. Für untere Grenzen hat Molendo*) das Irrationale des Sendtner'schen Verfahrens, bei Alpenpflanzen den niedrigsten Berggipfel auf welchem sie beobachtet wurden, als unteren Grenzpunkt zu betrachten**), dargethan; bei Moosen geht eine solche Methode um so weniger an, weil eine zu grosse Zahl hygrophyl ist und niemals auf Gipfelpunkten vorkommt.

In der Eintheilung der Regionsstufen folge ich ganz den von Lorentz edirten Moosstudien, welche sich im Wesentlichen der seit Wahlenberg so ziemlich allgemein üblichen Anordnung anschliessen. Auf die Einschaltung einer Stufe der Laubwälder zwischen die oberen Grenzen von Getreidebau und Buchenwald, wie in den Molendo'schen Moosstudien aus dem Allgäu, musste schon wegen des gänzlichen Fehlens der Buchenwälder in dem grössten Theile des Gebietes verzichtet werden. Für möglichst grosse Naturwahrheit der nachfolgenden Regionstabellen glaube ich aber um so mehr bürgen zu können, als die Zusammenstellungen, welche ich schon im Jahre 1867 machte, durch meine ausgedehnten Wanderungen im folgenden Jahre kaum berührt wurden, obgleich etwa 30 neue Arten hinzu kamen und zum Theil ganz jungfräuliche Gebiete durchstreift wurden.

I. Region des Weinbaues und der Kastanienwälder.

Diese tiefste Stufe unseres Gebietes reicht im Rheinthal bis Reichenau und wird hier nur durch Weinbau bezeichnet, während im Süden noch die Kastanienwälder hinzutreten.

1) Untere Grenzen oder erstes Auftreten***).

Hier zähle ich nur einige durch tiefes Herabsteigen oder sonst bemerkenswerthe Grenzen auf, lasse aber die grosse Zahl polyklinischer Arten unberücksichtigt.

Gymnostomum calcareum, curvirostrum. Dicranum viride, montanum, flagellare, longifolium. Campylopus polytrichoides, brevifolius. Fissidens decipiens. Anodus.

Didymodon cordatus. Trichostomum pallidisetum. Barbula membranifolia, paludosa, alpina, latifolia.

*) Moosstudien aus dem Allgäu. In Jahresb. des Naturforsch. Ver. zu Augsburg 1865, p. 194.

**) Sendtner, Vegetationsverhältnisse 1854, p. 375.

***) Von den in nördlichen und südlichen Thälern ungleich tief herabsteigenden Moosen sind die untern Grenzen hier weggelassen; sie werden weiterhin getrennt angeführt werden.

Grimmia anodon, crinita, elatior, leucophaea, commutata. Zygodon viridissimus. Braunia. Ptychomitrium. Ulota Hutchinsiae. Orthotrichum cupulatum, Sturmii, rupestre.

Bryum intermedium, alpinum. Anomobryum. Atrichum angustatum. Pogonatum alpinum.

Neckera Sendtneriana. Anomodon longifolius, tristis. Pseudoleskea atrovirens, tectorum. Thuidium punctulatum. Fabronia. Pterogonium.

Homalothecium Philippeanum. Brachythecium lactum, Mildeanum, campestre. Eurhynchium striatulum, crassinervium. Rhynchostegium tenellum, depressum.

Amblystegium confervoides, radicale, Juratzkanum, Kochii. Hypnum fallaciosum, aduncum, vernicosum, Cossoni, Vaucheri. Hylocomium brevirostre.

Die Gesammtzahl unterer Grenzen in dieser Stufe ist 201.

2) Obere Grenzen oder letztes Auftreten von:

Systegium crispum. Campylopus polytrichoides, brevifolius.

Pottia minutula, Starkeana. Didymodon cordatus. Trichostomum pallidisetum. Barbula membranifolia, latifolia.

Cinclidotus aquaticus. Grimmia anodon, crinita. Braunia. Orthotrichum fastigiatum, tenellum. Atrichum angustatum.

Anomodon tristis. Leskea polycarpa. Thuidium punctulatum. Fabronia. Pterogonium.

Brachythecium Mildeanum, campestre. Amblystegium Kochii. Hypnum fallaciosum. Hylocomium brevirostre.

II. Region der Cerealien oder montane Region.

II a. Untere Stufe, untere montane Region oder Maisregion.

Reicht bis zur obern Grenze von Mais und Nussbaum, welche in den nördlichen Thälern im Mittel bei 900^{m}, in den südlichen bei 1000^{m} liegt.

1) Untere Grenzen von:

Pleuridium subulatum. Gymnostomum rupestre. Weisia fugax, denticulata, crispula.

Cynodontium Bruntoni, polycarpum. Dicranella rufescens, curvata. Dicranum Mühlenbeckii, palustre, undulatum. Dicranodontium longirostre.

Seligeria pusilla, recurvata. Didymodon cylindricus. Barbula gracilis, icmadophila.

Cinclidotus aquaticus. Grimmia Hartmanni. Ulota Ludwigii, crispa, crispula. Orthotrichum Rogeri, leucomitrium, stramineum. Tetraphis. Encalypta ciliata. Enthostodon fascicularis.

Webera nutans, albicans. Bryum inclinatum, pallescens. Mnium spinosum, stellare, lycopodioides, orthorhynchium.

Amblyodon. Aulacomnium palustre. Bartramia ithyphylla, Halleriana, Oederi. Timmia megapolitana. Buxbaumia indusiata.

Neckera pumila. Myurella julacea. Leskea nervosa. Pseudoleskea catenulata. Anacamptodon.

Orthothecium intricatum, rufescens. Brachythecium salebrosum. Eurhynchium strigosum, Vaucheri. Rhynchostegium rusciforme. Thamnium.

Plagiothecium pulchellum, nitidulum, silesiacum, denticulatum, sylvaticum. Amblystegium Sprucei, subtile.

Hypnum Halleri, reptile, fastigiatum, Sauteri, Crista Castrensis.

2) Obere Grenzen von:

Phascum bryoides, curvicollum. Pleuridium subulatum.

Gymnostomum microstomum, tortile. Cynodontium Bruntoni. Dicranella curvata.

Barbula gracilis, alpina.

Cinclidotus aquaticus, fontinaloides. Grimmia orbicularis, commutata.

Ptychomitrium. Zygodon viridissimus. Ulota crispula. Orthotrichum diaphanum, leucomitrium, Lyellii.

Physcomitrium pyriforme. Enthostodon fascicularis. Funaria calcarea.

Bryum intermedium, versicolor. Mnium lycopodioides.

Bartramia pomiformis.

Anacamptodon. Eurhynchium striatulum. Rhynchostegium tenellum. Plagiothecium silesiacum. Amblystegium confervoides, radicale, Juratzkanum, riparium.

II b. Obere Stufe oder Region der Triticeen; obere montane Region.

Diese Stufe reicht bis zum Ende des Getreidebaues, welcher in den nördlichen Thälern im Mittel bis 1330^{m}, im Engadin aber bis 1700^{m} und vereinzelt sogar bis 1800^{m} betrieben wird. An der südlichen Abdachung liegt die mittlere obere Grenze des Getreidebaues bei 1430^{m}.

1) Untere Grenzen von:

Anoectangium Sendtnerianum. Cynodontium virens. Dichodontium. Dicranella Grevilleana, subulata. Dicranum fuscescens.

Distichium inclinatum. Desmatodon cernuus. Barbula mucronifolia.

Grimmia Mühlenbeckii, gigantea. Rhacomitrium patens, protensum, heterostichum, lanuginosum. Ulota Bruchii.

Webera elongata. Bryum Funkii, turbinatum. Zieria julacea. Mnium medium.

Catoscopium nigritum. Meesia uliginosa. Timmia austriaca. Polytrichum alpinum, strictum, commune.

Heterocladium heteropterum. Ptychodium. Camptothecium nitens. Brachythecium Starkii, reflexum, plumosum. Plagiothecium Müllerianum. Thamnium.

Hypnum elodes, exannulatum, subsulcatum, hamulosum, dolomiticum, fertile, pratense, scorpioides, Oakesii, (subpinnatum Ldbg.).

Sphagnum acutifolium, cymbifolium*).

2) Obere Grenzen von:

Phascum cuspidatum.

Dicranella Schreberi, rufescens. Dicranum undulatum. Seligeria pusilla.

Pottia cavifolia, truncata, lanceolata. Eucladium. Barbula rigida.

Grimmia leucophaea. Rhacomitrium heterostichum. Ulota Ludwigii, Bruchii. Orthotrichum obtusifolium, fallax, Lyellii, cupulatum.

Buxbaumia indusiata.

Neckera Sendtneriana. Anomodon longifolius. Cylindrothecium cladorrhizans. Pylaisia polyantha.

Homalothecium Philippeanum. Camptothecium lutescens. Brachythecium laetum. Eurhynchium crassinervium, Vaucheri. Rhynchostegium depressum, rusciforme.

Amblystegium subtile. Hypnum elodes, incurvatum, fertile.

III. Subalpine oder Region der Coniferen.

Reicht bis an die Waldgrenze, welche im nördlichen Gebiete meist von Pinus Abies gebildet ist und im Mittel bei 1830^{m} liegt. An der südlichen Abdachung ist die Waldgrenze meist höher als 2000^{m}, im Hochthale »Engadin« aber erreicht sie sogar 2100^{m} und stellenweise selbst 2200^{m}. In den Centralalpen sind auch Pinus Larix und besonders um die Hochthäler auch Pinus Cembra häufig und oft die dominirenden Waldbäume.

---

*) Die unteren Grenzen der Sphagnen und einiger anderer Sumpfmoose liegen nur, weil geeignete Stationen in tieferen Thälern fehlen, so hoch.

1) Untere Grenzen von:

Anoectangium compactum. Weisia Wimmeriana. Cynodontium gracilescens. Trematodon ambiguus. Angstroemia.

Dicranella crispa, squarrosa, cerviculata. Dicranum Starkii, Blyttii, Sauteri, albicans, elongatum, (fusc. flexicaule), (neglectum), majus. Dicranodontium aristatum. Campylopus Schwarzii, alpinus, Schimperi.

(Didymodon rubell. dentatus). Trichodon cylindricus. Leptotrichum nivale. Desmatodon latifolius. Barbula (inclinata densa), fragilis, aciphylla.

Grimmia contorta, torquata, funalis, Donniana, alpestris, sulcata, elongata, unicolor. Rhacomitrium fasciculare, microcarpum.

Coscinodon humilis. Orthotrichum alpestre, Sturmii. Tetrodontium. Encalypta apophysata, longicolla rhabdocarpa.

Tayloria serrata, splachnoides. Tetraplodon angustatus. Splachnum sphaericum.

Webera acuminata, polymorpha, longicolla, cucullata, Ludwigii, pulchella, (albicans glacialis). Bryum cirrhatum, Blindii, Duvalii, (turb. Schleicheri).

Mnium cinclidioides. Cinclidium. Paludella. Polytrichum gracile.

Myurella apiculata. (Pseudoleskea brachyclados). Lescuraea striata. Orthothecium strictum.

Brachythecium collinum, trachypodium, cirrhosum. Eurhynchium cirrhosum, diversifolium.

Plagiothecium Mühlenbeckii, (denticulatum laetum), neckeroideum, undulatum, Schimperi.

Hypnum revolvens, callichroum, Heufleri, imponens, molle, arcticum, giganteum, sarmentosum, stramineum, curvicaule, trifarium, scorpioides, umbratum, loreum.

Andreaea petrophila, alpestris, rupestris, falcata.

Sphagnum Girgensohni, squarrosum, rigidum.

2) Obere Grenzen von:

Gymnostomum calcareum. Anoectangium Sendtnerianum. Weisia viridula. Trematodon ambiguus.

Dicranella crispa, heteromalla. Dicranum viride, montanum, flagellare, Sauteri, (fuscescens genuin.), majus.

Fissidens decipiens. Didymodon cylindricus. Trichodon. Leptotrichum nivale, tortile, homomallum. Desmatodon cernuus. Barbula inclinata, muralis, subulata, pulvinata.

Grimmia pulvinata, Mühlenbeckii. Rhacomitrium patens, protensum. Coscinodon humilis.

Ulota Hutchinsiae, crispula. Orthotrichum affine, Rogeri, pumilum, stramineum, leiocarpum, anomalum. Tetraphis. Tetrodontium. Encalypta vulgaris, longicolla.

Tayloria splachnoides. Tetraplodon angustatus.

Webera pulchella, carnea, albicans. Bryum inclinatum, bimum, erythrocarpum, Funkii, turbinatum.

Mnium affine, medium, undulatum, serratum, stellare. Paludella.

Fontinalis. Neckera pumila, crispa, complanata. Antitrichia curtipendula. Anomodon attenuatus, viticulosus. Thuidium delicatulum.

Platygyrium repens. Homalothecium sericeum. Brachythecium salebrosum, velutinum, rutabulum, populeum, plumosum.

Eurhynchium strigosum, striatum, cirrhosum, piliferum, praelongum. Rhynchostegium murale.

Plagiothecium nitidulum, silesiacum, Schimperi, neckeroideum, undulatum. Amblystegium serpens, irriguum.

Hypnum Cossoni, reptile, Sauteri, dolomiticum, imponens, pratense, cuspidatum, purum, (subpinnatum), loreum.

IV. Alpenregion.

A. Eigentliche, mit Holzarten in Strauch- oder Zwerggebüschformen.

IV a. Untere Stufe oder Region der Zwergwälder.

Diese Stufe reicht bis an das Ende der Grünerlen und Legföhren. Bezeichnet ist sie ferner durch das üppige Auftreten der Rhododendra und Vaccinien und den Beginn der Zwergweiden. Pinus Cembra ziehe ich in diese Stufe nur dann, wenn sie als vereinzelter Baum auftritt; wo sie in geschlossenen Beständen endet, bildet sie für mich die obere Grenze der subalpinen Region. Ueber der Waldregion bildet diese Stufe einen 100—150^{m} hohen Gürtel, welcher im nördlichen Gebiete im Mittel bei 1970^{m} endet, im Engadin aber meist 2230^{m} erreicht.

1) Untere Grenzen von:

Gymnostomum (tortile alpinum), bicolor. Anoectangium Hornschuchianum. Weisia serrulata. Dicranum falcatum.

Stylostegium. Pottia latifolia. Didymodon rufus.

Amphoridium lapponicum. Encalypta commutata. Dissodon Fröhlichianus, splachnoides. Tetraplodon urceolatus.

(Webera albicans glacialis). Bryum arcticum. Mnium hymenophyllum, hymenophylloides.

Conostomum. Oligotrichum hercynicum. Polytrichum sexangulare.

Orthothecium chryseum. (Brachythecium Funkii). Hypnum Bambergeri, condensatum, (Vaucheri coelophyllum), procerrimum, Schimperi.

Andreaea crassinervia. Sphagnum molluscum.

2) Obere Grenzen von:

Anoectangium Hornschuchianum. Weisia denticulata. Angströmia. Dicranella Grevilleana, cerviculata, varia. Dicranodontium longirostre, aristatum.

Fissidens bryoides. Trichostomum rigidulum, crispulum. Barbula unguiculata, fallax, recurvifolia, paludosa.

Orthotrichum speciosum. Tayloria serrata.

Leptobryum. Bryum Blindii, roseum. Mnium cuspidatum, rostratum, cinclidioides.

Philonotis calcarea. Timmia austriaca. Atrichum undulatum. Pogonatum aloides, urnigerum. Polytrichum gracile, commune.

Leskea nervosa. Pterigynandrum filiforme. Camptothecium nitens. (Plagiothecium denticulatum laetum).

Hypnum aduncum, vernicosum, revolvens, commutatum, filicinum, callichroum, Crista Castrensis, Schimperi, giganteum, umbratum.

Andreaea rupestris, falcata.

Sphagnum molluscum, cymbifolium.

IV b. Mittlere Alpenregion oder Stufe der Vaccinien.

Bis zum Ende der Vaccinien (V. uliginosum, Myrtillus, Vitis idaea), der Rhododendren, der Calluna vulgaris, Erica carnea u. a. In dieser Stufe gedeihen Empetrum, Azalea, Arctostaphylos und zwergige Weiden besonders üppig oder erreichen gleichfalls obere Grenzen. Die Höhe dieses Gürtels schwankt zwischen 200 und 260^{m}; die obere Grenze dieser Stufe liegt im nördlichen Gebiet im Mittel bei 2230^{m}, im Engadin bei 2430^{m}.

1) Untere Grenzen von:

Weisia compacta. Grimmia apiculata. Orthotrichum Killiasii.

Bryum Mühlenbeckii. Zieria demissa.

(Aulacomnium palustre imbricatum). Oreas. Bartramia subulata.

Brachythecium glaciale. Andreaea nivalis.

2) Obere Grenzen von:

Dicranum palustre. Campylopus alpinus. Anodus. Seligeria recurvata. Barbula convoluta.

Grimmia Hartmanni, elatior. Rhacomitrium fasciculare. Hedwigia. Coscinodon pulvinatus. Tayloria serrata.

Bryum Duvalii. Anomobryum julaceum. Mnium punctatum, hymenophylloides. Catoscopium. Polytrichum formosum, commune.

Leucodon. Lescuraea striata genuina. Isothecium myurum.

Plagiothecium Mühlenbeckii, Müllerianum. Hypnum stramineum, trifarium, squarrosum.

Andreaea alpestris. Sphagnum squarrosum.

IV c. Obere Stufe oder Region der Zwergweiden.

Die Stufe der letzten holzigen Gewächse, der Zwergweiden, der Erica carnea, der Arctostaphylos und Azalea. An den Berggipfeln, welche in oder wenig über dieser Region enden, erreicht die Höhe dieser Stufe 260-280^{m}, während ihre Ausdehnung an den Böschungen der in die nivale Region ragenden Berge meist auf einen Gürtel von 160—180^{m} Höhe beschränkt bleibt. Im nördlichen Gebiete endet diese Region bei einer mittlern Höhe von 2500^{m}, im Engadin bei 2600^{m}.

1) Untere Grenzen von:

Dicranum fulvellum. Grimmia mollis. Desmatodon systylius.

2) Obere Grenzen von:

Gymnostomum tortile alpinum, bicolor, rupestre, curvirostrum. Anoectangium compactum.

Weisia Wimmeriana, fugax, serrulata, zonata. Cynodontium gracilescens, polycarpum. Dichodontium.

Dicranella squarrosa, subulata. Dicranum fulvellum, Starkii, Blyttii, longifolium, (fuscescens flexicaule), Mühlenbeckii, scoparium. Campylopus Schwarzii.

Fissidens osmundoides microcarpus, adianthoides. Stylostegium. Blindia.

(Didymodon rubellus dentatus). Leptotrichum glaucescens. Desmatodon systylius. Barbula icmadophila, (inclinata densa), mucronifolia.

Grimmia torquata, unicolor, gigantea. Rhacomitrium aciculare, sudeticum, microcarpum. Orthotrichum rupestre. Encalypta apophysata, streptocarpa.

Dissodon Fröhlichianus, splachnoides. Tetraplodon urceolatus. Splachnum sphaericum.

Webera acuminata, elongata, longicolla, nutans, (albicans glacialis). Bryum arcticum, cirrhatum, Mildeanum, alpinum, Mühlenbeckii, caespiticium, argenteum, (turbinatum Schleicheri), pallens, capillare.

Zierea julacea. Mnium spinosum, hymenophyllum. Cinclidium. Amblyodon dealbatus. Meesia uliginosa.

Bartramia subulata, Halleriana, Oederi. Philonotis fontana. Timmia megapolitana. Oligotrichum hercynicum. Diphyscium.

Myurella apiculata. Heterocladium heteropterum. Thuidium tamariscinum, abietinum. Cylindrothecium concinnum. Climacium.

Orthothecium strictum, rufescens, chryseum. Brachythecium collinum, reflexum, Starkii, cirrhosum.

Plagiothecium pulchellum, denticulatum, sylvaticum. Amblystegium Sprucei.

Hypnum Halleri, chrysophyllum, exannulatum, fluitans, subsulcatum, fastigiatum, hamulosum, condensatum, arcuatum, procerrimum, molluscum, palustre, molle, arcticum, sarmentosum, Schreberi, curvicaule.

Hylocomium splendens, Oakesii, triquetrum.

Andreaea crassinervia. Sphagnum acutifolium, Girgensohni, rigidum.

B. Nivale Stufe. Ohne Zwerggebüsch.

IV d. Subnivale oder Region der Gräser.

In Salix herbacea und serpyllifolia dringen noch die letzten holzigen Gewächse in diese Region. Die Grasdecke wird mehr und mehr zerrissen und tritt endlich nur in vereinzelten Rasen auf; auch die andern phanerogamischen Gewächse, sowie auch die Moose und Flechten, sind selten zu grössern Gemeinden vereint, sondern finden sich meist vereinzelt zwischen den nackten Gesteinstrümmern. Von Lawinen herabgeworfener oder in Vertiefungen angesammelter Schnee schmilzt nur noch selten jährlich hinweg. Im nördlichen Gebiet reicht diese Stufe bis 2770^{m}, im Engadin bis 2870^{m}.

1) Untere Grenze von:

Desmatodon obliquus.

2) Obere Grenzen von:

Weisia compacta. Cynodontium virens. Dicranum falcatum. Campylopus Schimperi. Pottia latifolia. Distichium inclinatum. Leptotrichum flexicaule.

Grimmia apiculata, sulcata. Amphoridium lapponicum. Orthotrichum alpestre. Encalypta commutata.

Webera polymorpha, cucullata, Ludwigii. Bryum pallescens, pseudotriquetrum. Zieria demissa. Mnium orthorhynchium.

Aulacomnium palustre. Oreas. Conostomum. Polytrichum alpinum, juniperinum.

Myurella julacea. Pseudoleskea atrovirens, catenulata. Heterocladium dimorphum.

Orthothecium intricatum. Ptychodium. Brachythecium glareosum, trachypodium. Eurhynchium diversifolium.

Hypnum stellatum, Bambergeri.

IV c. Nivale oder Region der Cryptogamen.

Diese letzte Region beginnt mit dem Ende der vorigen und dem Anfang der Schneegrenze. Das vegetabilische Leben ist hier, neben wenigen Phanerogamen, namentlich durch Flechten und Moose repräsentirt, welche aber auch nur spärlich auftreten, wo an steilen Wänden oder auf windigen und sonnigen Gräten der Schnee nicht liegen bleibt. Voraussichtlich werden sich bis auf die erhabensten Zinnen unsers Gebietes — Piz Bernina 4052^{m} — noch Moose finden; die höchsten von mir erstiegenen Spitzen, Piz Corvatsch 3458^{m} und Cima del Largo 3402^{m}, lieferten noch 10 und 12 Moosarten.

1) Untere Grenzen fehlen.

2) Obere Grenzen von:

Weisia crispula. Dicranum albicans, elongatum, neglectum.

Didymodon rufus, rubellus. Distichium capillaceum. Ceratodon. Desmatodon latifolius, obliquus. Barbula tortuosa, fragilis, aciphylla, ruralis.

Grimmia conferta, apocarpa, contorta, funalis, Donniana, ovata, alpestris, mollis, elongata.

Rhacomitrium lanuginosum, canescens. Orthotrichum Killiasii. Encalypta ciliata.

Bryum pendulum. Bartramia ithyphylla. Polytrichum sexangulare, piliferum.

Brachythecium glaciale, Funkii.

Hypnum uncinatum, rugosum, Heufleri, cupressiforme, Vaucheri.

Andreaea petrophila, nivalis.

Moose mit ungleichen unteren Grenzen in nördlichen und südlichen Thälern.

In den Regionstabellen wurden die unteren Grenzen von einigen Moosen, welche in höheren Regionen des Gebietes mehr oder weniger verbreitet sind, in die Thäler der nördlichen und südlichen Abdachung aber ungleich tief herabsteigen, nicht angeführt. Nördlicherseits ist es freilich nur ein Moos, die Barbula aciphylla, welche bis an den oberen Saum der Wein-Region herabgeht, während sie anderseits nur die subalpine Region erreicht; in den tiefsten südlichen Thälern aber finden sich mehrere Arten, die auf der nördlichen Seite unserer Alpen nur bis in die subalpine oder obere montane Region herab zu treffen sind; selbstverständlich sind bei diesen nachstehend aufgezählten Moosen nur solche berücksichtigt, welche häufiger beobachtet wurden.

Folgende Moose sind es, welche in den südlichen Thälern bis in die Wein-Region herabsteigen, in den nördlichen aber nicht unterhalb der angegebenen Regionsstufen beobachtet wurden:

1) Arten trockener Standorte*):

Leptotrichum glaucescens	nördlicherseits	herab	bis	in	die	suba. R.
Grimmia ovata	»	»	»	»	»	suba. R.
Rhacomitrium sudeticum	»	»	»	»	»	o. m. R.
Coscinodon pulvinatus	»	»	»	»	»	suba. R.
Bryum Mildeanum	»	»	»	»	»	suba. R.
Diphyscium foliosum	»	»	»	»	»	suba. R.
Heterocladium dimorphum	»	»	»	»	»	suba. R.

2) Arten feuchter Standorte:

Blindia acuta	nördlicherseits	herab	bis	in	die	o. m. R.
Rhacomitrium aciculare	»	»	»	»	»	o. m. R.
Amphoridium Mougeotii	»	»	»	»	»	o. m. R.

Dieses auffallende phytogeographische Verhalten findet sich bekanntlich auch bei manchen Phanerogamen, wie denn z. B. Alpenrosen bei Bondo im Bergell im Schatten der Ka-

*) Hierher würden z. B. auch gehören die nur einmal bei Brusio gefundene Webera polymorpha und die nach Hegelmaier am Misoxer Schlossberg vorkommende Weisia Wimmeriana, welche beide im Norden nur bis in die suba. R. herab vorkommen.

stanien blühen und bei Soglio einige Zirben dicht über dem Kastanienwalde ihre Früchte reifen. Gewiss aber kann man diese Art der Verbreitung nicht den reissenderen Gewässern der südlichen Abdachung zuschreiben, da ja auch bis weit von den Alpen hinweg alpine Pflanzen die nördlichen Ströme begleiten und gar für die winzigen Fortpflanzungsorgane der Moose dieser Gesichtspunkt ganz ausser Betracht kommt. Dann aber zeigt die oft weite Entfernung von allen Strömen und Bächen und die Ueppigkeit des Gedeihens, dass der Versuch der Acclimatisation völlig gelang, dass das Moos auch hier zum Bürger wurde. Ja, einige Moose bilden hier eine häufig wiederkehrende Massenvegetation, wie Leptotrichum glaucescens und Bryum Mildeanum, welche auf sonneverbrannten Mauern und Gesteinen vegetiren, oder Heterocladium dimorphum, das zuweilen grosse Strecken des Waldbodens überzieht und bis an die südlichsten Ufer des Comersee's verbreitet ist.

Besonders interessant würde es sein, die genausten klimatischen Vergleiche der nördlichen und südlichen Thäler anstellen zu können, um womöglich zur Eruirung derjenigen Faktoren zu gelangen, welche diese differente untere Begrenzung bedingen. Leider liegen aber nur von Castasegna vollständige Beobachtungsreihen vor, während in Brusio, der zweiten Station unserer südlichen Thäler, ausser Temperatur und Luftdruck, nur lückenhaft aufgezeichnet ist. Immerhin ist für Castasegna bemerkenswerth, dass hier die grösste Regenmenge unter allen Stationen Graubündens fällt, nämlich 1485^{mm} im Jahre, während ausserdem nur Splügen 1362^{mm} aufweist und die meisten andern Stationen der nördlichen Abdachung 1000^{mm} nicht hoch überschreiten oder sogar erheblich darunter bleiben. Dann ist das Jahresmittel der relativen Feuchtigkeit in Castasegna am geringsten unter allen Stationen, von welchen Hygrometer-Beobachtungen vorliegen, und hier allein auch fällt das Maximum der Saturation in den Herbst, während es bei allen übrigen in den Winter zu liegen kommt.

Wesentlich aber würden auch genaue phänologische Aufzeichnungen für die im Süden tiefer herabsteigenden Gewächse sein, welche natürlich von einem an Ort und Stelle wohnenden Beobachter und während mehrerer Jahre gemacht werden müssten. Es wäre zum Beispiel denkbar, dass die trockenste Standorte bewohnenden Moose, während des Sommers, wo sie schnell wieder unter den glühenden Strahlen der Sonne vertrocknen, wenn ein plötzlicher und reichlicher Regen sie benetzte, das Aequivalent jener Ruheperiode fänden, welche ihnen die winterliche Schneedecke alpiner Stationen gewährt und dass sich ihre Vegetationsperiode im milden Winter und im Herbst und Frühling abwickelte.

Besonders bemerkenswerth ist es noch, dass Leptotrichum glaucescens und Bryum Mildeanum nur bis in den untersten Saum der u. m. R. gefunden werden konnten, sonst aber

auch an den südlichen Gehängen in der m. R. fleissig, aber vergebens gesucht wurden. Heterocladium dimorphum scheint wenigstens der o. m. R. zu fehlen, die übrigen aufgeführten Moose aber sind ohne regionale Unterbrechung verbreitet.

Den nördlichen und südlichen Thälern eigenthümliche Moose.

Nachstehend habe ich alle Moose zusammengestellt, welche entweder nur in den nördlichen, oder nur in den südlichen Thälern beobachtet wurden, obgleich gewiss fortgesetzte Beobachtung einen grossen Theil der angeführten als beiderseitig verbreitet kennen lernen wird. Die Anzahl der aus den nördlichen Thälern aufgezählten Moose ist nur desshalb so gross, weil hier mehr als in den südlichen beobachtet wurde; aber gerade dort werden nur wenige exclusive übrig bleiben und auch die wenigen, welche Charaktervegetationen bilden (Didymodon cordatus; Grimmia anodon, orbicularis), sind von kalkhaltigen Gesteinen abhängig, die in den südlichen Thälern spärlichst auftreten. Dagegen bergen diese letztern eine Reihe zum Theil als Massenvegetation auftretender Moose, die im nördlichen Gebiete kaum jemals gefunden werden dürften. Uebrigens sind nur die Wein-Region und montane Region hier berücksichtigt, da es höher hinauf höchstens vereinzelte Seltenheiten sind, welche nur auf einer Abdachung des Gebietes beobachtet wurden.

Die voraussichtlich für die Thalschaften charakteristischen Moose sind cursiv gedruckt.

Nur in den nördlichen Thälern wurden gefunden:

Pleuridium subulatum. Dicranum majus. Anodus.

Pottia Starkeana. *Didymodon cordatus.* Trichostomum pallidisetum. Barbula gracilis.

Cinclidotus riparius, aquaticus. *Grimmia anodon, crinita, orbicularis.* Ulota Bruchii, Ludwigii. Orthotrichum leucomitrium, fastigiatum.

Webera carnea. Enthostodon fascicularis. Funaria calcarea.

Leskea polycarpa. Pseudoleskea tectorum. *Anomodon longifolius.*

Brachythecium Mildeanum, campestre. Eurhynchium crassinervium, *Vaucheri, striatulum.* Rhynchostegium rusciforme.

Thamnium. Plagiothecium silesiacum. Amblystegium Kochii. Hypnum fallaciosum, Cossoni, reptile, fertile.

Nur in den südlichen Thälern wurden gefunden:

Cynodontium Bruntoni. *Campylopus polytrichoides, brevifolius.* Barbula latifolia.

Braunia. Ptychomitrium. Orthotrichum tenellum. Mnium lycopodioides. Atrichum angustatum.

Anomodon tristis. Thuidium punctulatum. Fabronia. Pterogonium. Hylocomium brevirostre.

Alpine Facies.

Als Alpenpflanzen betrachte ich mit Lorentz und Molendo diejenigen Gewächse, deren primäre Heimat über der Grenze von Pinus abies zu suchen ist, gleichviel ob in den Alpen oder in äquivalenten Klimaten anderer Gebirge oder Länder. Hiermit auch, wie die genannten Autoren früher gethan*), die Voraussetzung zu verknüpfen, dass die fraglichen Pflanzen in keinem Gebirge Europa's gefunden werden, welches nicht die Fichtengrenze überschreitet, ist gewiss kein glücklicher Griff zu nennen und auch Molendo**) hat späterhin deren streng logische Durchführung fallen lassen. Denn in fast allen niederern Gebirgen kehren vereinzelte entschieden alpine Pflanzen wieder, ja selbst aus dem westphälischen Flachland lernt uns H. Müller Moose, wie z. B. Barbula icmadophila und Amphoridium lapponicum, kennen, deren Heimat doch gewiss in den Alpen oder im Norden zu suchen ist und die hier, wie andere ähnliche isolirte Vorkommnisse, sich durch besonders günstige Umstände aus jener Kälteperiode erhalten haben mögen, wo selbst über die Thäler der Alpen hinaus die eisigen Arme der Gletscher ragten.

Wollte man aber mit Christ***) nur die Gewächse als Alpenpflanzen auffassen, welche über der Baumgrenze das Maximum ihrer Verbreitung erreichen, und diejenigen, welche die subalpine Region nicht überschreiten, gänzlich ausschliessen, so würde man ausgezeichnete Alpenmoose, wie Leptotrichum nivale, Anoectangium Sendtnerianum, Webera pulchella, Plagiothecium neckeroideum u. a., nicht zu der alpinen Facies ziehen dürfen, weil sie eben niemals in unserm Gebiete über der Baumgrenze beobachtet wurden. Die eben genannten Moose zwingen aber auch zu einer Erweiterung der einleitend gegebenen Definition von Alpenpflanzen und noch mehr jene Moose, welche nicht einmal die montane Region überschreiten und doch nur an den Geländen der Alpen ihren klimatischen Comfort zu finden scheinen. Es sind dieses die von Molendo »alpestre Arten« †) genannten Moose, deren

*) Moosstudien, edirt von Lorentz, 1864, p. 148.

**) Moosstudien aus dem Allgäu in Jahresb. des naturf. Ver. zu Augsburg 1865, p. 215.

***) Verbreitung der Pflanzen der a. R. der europ. Alpenkette in den Neuen Denkschriften der allgem. schweizer. Gesellschaft f. ges. Naturkunde, Bd. XXII, 1867, p. 4.

†) Moosstudien, edirt von Lorentz, 1864, p. 149.

unser Gebiet freilich nur zwei aufzuweisen hat — Barbula alpina und Hypnum fertile — und die, wie auch andere den Alpen oder äquivalenten Klimaten eigenthümliche, aber die Baumgrenze nie oder selten überschreitende Moose, einstweilen unter den Alpenpflanzen einen Platz finden mögen.

Nach der gegebenen Umgrenzung würden nun folgende Moose unseres Gebietes als Alpenfacies zu betrachten sein, wobei zugleich einige besonders auffallende alpine Formen nicht alpiner Moose eingeklammert mit aufgeführt sind.

Gymnostomum bicolor, (tortile alpinum). Anoectangium compactum, Hornschuchianum, Sendtnerianum. Weisia Wimmeriana, compacta, (crispula atrata), serrulata.

Cynodontium gracilescens, virens. Trematodon brevicollis. Angströmia. Dicranella Grevilleana. Dicranum fulvellum, Starkii, falcatum, Blyttii, Sauteri, albicans, elongatum (fuscescens flexicaule et robustum), (Mühlenbeckii alpinum et neglectum). Campylopus Schwarzii, alpinus ? *), Schimperi.

Stylostegium. Blindia**). Pottia latifolia. Didymodon rufus, (rubellus dentatus), Theobaldii. Distichium inclinatum. Leptotrichum nivale. Desmatodon latifolius, systylius, obliquus. Barbula icmadophila***), abbreviatifolia, (inclinata densa), fragilis, mucronifolia, aciphylla.

Grimmia apiculata, funalis, torquata, elatior, (ovata var. affinis et cylindrica), alpestris, sulcata, mollis, elongata, unicolor, gigantea †). Rhacomitrium patens. Coscinodon humilis. Amphoridium lapponicum ††). Orthotrichum alpestre, Killiasii.

Encalypta commutata, apophysata, rhabdocarpa, longicolla. Dissodon Fröhlichianus, splachnoides. Tetraplodon tres†††). Splachnum sphaericum†††). Funaria microstoma.

Webera acuminata, polymorpha, longicolla, cucullata, Ludwigii, pulchella, (albicans glacialis). Bryum arcticum, subrotundum, Sauteri, (pallescens contextum et boreale), (algovicum), Mühlenbeckii, Blindii, (capill. cochlearifolium), (Schleicheri), (pseudotr. compactum), Zieria demissa.

Mnium (serrat. Fillionii), orthorhynchium, hymenophyllum, hymenophylloides. Catosco-

---

*) Auffallenderweise auch im Fichtelgebirg von Molendo aufgefunden.
**) Auch in der Niederlausitz. Cfr. Verh. d. botan. Ver. f. d. Mark Brandenburg 1863, p. 16.
***) In Westphalen von H. Müller gesammelt.
†) An Grabenrändern auf dem Lechfeld von Dr. Holler entdeckt.
††) Von H. Müller in Westphalen aufgefunden.
†††) Splachnum sphaericum und Tetraplodon mnioides von Roth auch in Oldenburg gesammelt.

pium ?. (Meesia alpina et minor). (Aulacomn. pal. imbricatum). Oreas. Bartramia subulata. Conostomum. Timmia austriaca. Polytrichum sexangulare.

Myurella julacea, apiculata. Pseudoleskea atrovirens. (Lescuraea saxicola). Orthothecium strictum, chryseum. Brachythecium Tauriscorum, collinum, trachypodium, glaciale, cirrhosum.

Eurhynchium diversifolium, cirrhosum. Plagiothecium pulchellum ?, Mühlenbeckii, (denticulatum laetum et myurum), Müllerianum, neckeroideum.

Hypnum Halleri, (exannulatum Rotae), subsulcatum, (rugos. imbricatum), dolomiticum, Sauteri, fertile, callichroum, hamulosum, Vaucheri, Heufleri, Bambergeri, condensatum, Schimperianum, arcticum, sarmentosum, nivale, curvicaule, Oakesii.

Andreaea alpestris, crassinervia, falcata, nivalis.

Die Summe der Alpenmoose, mit Einschluss der alpestren Formen, aber ohne die alpinen Varietäten, beträgt:

Acrocarpen (incl. Andreaeaceae) . .	90
Pleurocarpen	33
Zusammen . . .	123 Arten,

was so ziemlich 26 Proc. der Gesammtzahl der in den rhätischen Alpen beobachteten Moose ausmacht.

Tabellarische Uebersicht der Moosgrenzen.

Am besten werden die folgenden statistischen Tabellen den Gang der Moosbewegung in den rhätischen Alpen veranschaulichen.

In der Tabelle I. geben die nicht eingeklammerten Zahlen die Anzahl der oberen oder unteren Grenzen in den einzelnen Regionsstufen an; durch die eingeklammerten Zahlen wird der Reihe nach die Anzahl der hier endenden Acrocarpen (incl. Andreaeaceae), Pleurocarpen und Sphagnen bezeichnet. Die unteren Grenzen der Wein-Region schliessen natürlich eine grosse Menge von Moosen ein, welche auch noch bis in wärmere Zonen verbreitet sind.

In allen folgenden Tabellen sind 33 Moose, welche ich entweder nicht selbst sammelte, oder deren Grenzen nicht genau festgestellt werden konnten, gar nicht berücksichtigt.

Tabelle I.

Region.	Untere Grenzen.	Obere Grenzen.	Summe.
I. Region des Weinbaues . .	201 (130 + 71)	26 (16 + 10)	227
II a. Untere montane Region . .	70 (45 + 25)	34 (26 + 8)	104
II b. Obere „ „ . .	46 (27 + 17 + 2)	34 (19 + 15)	80
III. Subalpine Region	90 (61 + 26 + 3)	89 (52 + 37)	179
IV a. Untere alpine Region . .	25 (19 + 5 + 1)	47 (32 + 13 + 2)	72
IV b. Mittlere „ „ . .	9 (8 + 1)	26 (18 + 7 + 1)	35
IV c. Obere „ „ . .	3 (3 + 0)	113 (73 + 37 + 3)	116
IV d. Subnivale Region	1 (1 + 0)	36 (24 + 12)	37
IV e. Nivale „	0	40 (34 + 6)	40
Summe der Grenzen:	445 (294 + 145 + 6)	445 (294 + 145 + 6)	890

In den zwei ersten Columnen der Tabelle II. gibt die erste Zahl die Grenzen der nicht-alpinen, die zweite der alpinen Moose an; die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die Anzahl der Acrocarpen und Pleurocarpen (unter den Sphagnen ist kein Alpenmoos; die Andreaeaceae sind auch hier, wie in allen diesen Tabellen zu den Acrocarpen gestellt), welche in den für die Alpenmoose angegebenen Zahlen enthalten ist. In der letzten Rubrik stehen die Summen der Grenzen der nicht-alpinen und alpinen Moose.

Tabelle II.

Region.	Untere Grenzen.	Obere Grenzen.	Summe.
I. Region des Weinbaues . .	196 + 5 = (3 + 2)	26 + 0 = (0)	222 : 5
II a. Untere montane Region . .	62 + 8 = (4 + 4)	34 + 0 = (0)	96 : 8
II b. Obere „ „ . .	38 + 8 = (6 + 2)	32 + 2 = (1 + 1)	70 : 10
III. Subalpine Region	30 + 60 = (42 + 18)	77 + 12 = (8 + 4)	107 : 72
IV a. Untere alpine Region . .	1 + 24 = (19 + 5)	40 + 7 = (6 + 1)	41 : 31
IV b. Mittlere „ „ . .	0 + 9 = (8 + 1)	21 + 5 = (5 + 0)	21 : 14
IV c. Obere „ „ . .	0 + 3 = (3 + 0)	65 + 48 = (32 + 16)	65 : 51
IV d. Subnivale Region	0 + 1 = (1 + 0)	11 + 25 = (19 + 6)	11 : 26
IV e. Nivale „	0	21 + 19 = (15 + 4)	21 : 19
Summe:	327 + 118 = (86 + 32)	327 + 118 = (86 + 32)	654 : 236

Die Tabelle III. bringt in der ersten Rubrik — A. — die volle Anzahl der den einzelnen Regionsstufen zukommenden Moose, mit alleinigem Ausschluss jener 33 Arten, deren Grenzen nicht genau bestimmt werden konnten; auch hier ist in der Klammer die Zahl der Acrocarpen, Pleurocarpen und Sphagnen besonders aufgeführt. Die zweite Columne — B. — führt die Differenz der Dichtigkeit in den einzelnen Regionsstufen auf. Unabhängig von den beiden ersten Rubriken, ist in der dritten — C. — auch die absolute Menge der Alpenmoose in den verschiedenen Regionsstufen und in Klammer daneben die der Acrocarpen und Pleurocarpen, in der vierten endlich — D. — die Differenz in der Dichtigkeit der Alpenmoose in den aufeinander folgenden Regionen angeführt worden.

Tabelle III.

Region.	A.	B.	C.	D.
I. Region des Weinbaues . .	201 (130 + 71)		5 (3 + 2)	
II a. Untere montane Region . .	245 (159 + 86)	+ 44	13 (7 + 6)	+ 7
II b. Obere „ „ . .	257 (160 + 95 + 2)	+ 12	21 (13 + 8)	+ 7
III. Subalpine Region	313 (202 + 106 + 5)	+ 56	79 (54 + 25)	+ 58
IV a. Untere alpine Region . .	249 (169 + 74 + 6)	— 64	91 (65 + 26)	+ 12
IV b. Mittlere „ „ . .	211 (145 + 62 + 4)	— 38	93 (67 + 26)	+ 2
IV c. Obere „ „ . .	188 (130 + 55 + 3)	— 23	91 (65 + 26)	— 2
IV d. Subnivale Region	76 (58 + 18)	—112	44 (34 + 10)	— 47
IV e. Nivale „	40 (34 + 6)	— 36	19 (15 + 4)	— 25

Die in den vorigen Tabellen gegebenen Zahlen können zwar auf mathematische Genauigkeit keinen Anspruch machen, wohl aber den Gang der Moosbewegung in den rhätischen Alpen veranschaulichen. Es drängt sich aber hier das Bedenken auf, ob die Zahl der Beobachtungen auch genügend ist und ob nicht die Einreihung jener 33, wegen nicht sicher bestimmter Grenzen ausgelassenen Moose und die bei weiterer Durchforschung des Gebietes noch aufzufindenden Seltenheiten, die Regionsbilder wesentlich modifizieren werden. Die zwei letzten Punkte glaube ich bestimmt negiren zu können und was den erstern anbetrifft, so habe ich ein gewiss sehr grosses Material verwerthet, was theils durch fremde und noch mehr durch eigene Beobachtungen gewonnen wurde.

Die fraglichen 33 Moose werden sich, nach ihrer jetzigen ungefähren Begrenzung zu schliessen, ziemlich gleichförmig über die verschiedenen Höhenstufen vertheilen und dasselbe

wird voraussichtlich für die noch fernerhin aufzufindenden Arten der Fall sein. So mögen die feineren Schattirungen des Bildes hier und da leichte Nüancirungen erfahren, die ja aber allein hier massgebenden gröberen Contouren werden kaum erhebliche Aenderungen zu erleiden haben und was Wahlenberg*) vor einem halben Jahrhundert aussprach: »sperare tamen licet eum numerum ubique ad eandem proportionem verum continere «, glaube ich auch für die Regionsbilder der rhätischen Moose annehmen zu dürfen.

Einige wesentliche Gesichtspunkte, welche sich für die Vertheilung der Moose des Gebietes ergeben, will ich in Folgendem zusammenzustellen suchen.

1) Für das auffallend tiefe Herabgehen mancher Moose in die tiefsten südlichen Thäler bieten die nördlichen Thalschaften kein Aequivalent, da hier einzig Barbula aciphylla tiefer als auf der südlichen Abdachung herabsteigt. Dieses bemerkenswerthe phytogeographische Verhalten ist bis jetzt in keiner befriedigenden Weise zu erklären.

2) Eine Reihe von Moosen, welche allein die südlichen Thäler aufzuweisen haben, sind theils solche, welche faktische nördliche Grenzen am Südrand der Alpen erreichen (6 Arten), theils mag ihr exclusives Vorkommen zufällig oder durch die, im Gebiete nur hier ihnen gewährten Existenzbedingungen veranlasst sein. Von der grössern Zahl, welche nur in den nördlichen Thälern beobachtet wurde, wird eine weitere Untersuchung der weniger genau durchforschten südlichen Thäler kaum eine einzelne Seltenheit übrig lassen. Massenhaft auftretende Moose von diesen nördlicherseits ausschliesslich beobachteten Arten, sind nur solche, welche nur auf Kalkgesteinen, die in den südlichen Thälern eine sehr untergeordnete Stellung einnehmen, vorkommen. Einige am nördlichen Alpensaum Südgrenzen erreichende Moose, wie Mnium hornum und Homalia trichomanoides, dringen nicht mehr in unser Gebiet.

Wo nachfolgend von Dichtigkeit und oberen und unteren Grenzen der Moose die Rede ist, sind die in die Wein-Region fallenden unteren Grenzen unberücksichtigt geblieben, weil ein grosser Theil derselben in noch wärmern Zonen zu suchen ist. Auch sind hier immer nur jene 445 sicher bestimmten Grenzen gemeint.

3) Die grösste Dichtigkeit der Moose fällt in die subalpine Region; es enden hier 70 Procent von den im Gebiet beobachteten Arten. Diese Anhäufung wird dadurch veranlasst, dass sich hier eine grosse Anzahl oberer Grenzen campestrer und montaner, und unterer Grenzen alpiner Moose vermischen.

---

*) De climat. et veget. etc., p. 49.

4) Die wachsende Dichtigkeit bis zur subalpinen Region ist durch das numerische Uebergewicht bedingt, welches bis dahin die unteren Grenzen über die oberen einhalten; in den höheren Regionen überwiegt aber umgekehrt die Anzahl der oberen Grenzen und die geringste Dichtigkeit fällt natürlich in die nivale Stufe.

5) Subtrahirt man von den Moosen der beiden montanen Stufen und der subalpinen Region die Alpenarten, so bleiben fast gleiche Zahlen für die Dichtigkeit übrig (232 : 236 : 234); obere und untere Grenzen der campestren und montanen Moose verhalten sich also bis hierher ziemlich genau umgekehrt proportional.

6) In den alpinen Regionen ergibt sich nach Abzug der Alpenmoose für die Anzahl der nicht alpinen Arten eine ziemlich gleichmässige Abnahme; nur zwischen subnivaler und nivaler Region findet eine später zu erwähnende Anomalie statt.

7) Die grösste Dichtigkeit der Alpenmoose fällt in die mittlere alpine Region, ist hier aber nur um zwei Arten grösser als in der unteren und oberen alpinen Stufe.

8) Erst in der oberen alpinen und der oberen nivalen Region hat die Anzahl der campestren und montanen Formen so weit abgenommen, dass sie sich zu den Alpenmoosen annähernd wie 1 : 1 verhalten; nur in der subnivalen Region überwiegen die Alpenarten (etwa wie 4 : 3).

9) Der grösste Mooswechsel findet in der subalpinen Region statt; es fällt hierher ziemlich genau $^1/_5$ aller Moosgrenzen, welche theilweise gegen den oberen Saum, theilweise in den Verlauf dieser Regionsstufe zu liegen kommen.

10) Bei diesem Wechsel in der subalpinen Region sind obere und untere Grenzen in ziemlich gleich grosser Anzahl betheiligt; von den unteren Grenzen fallen ungefähr $^2/_3$, von den oberen $^1/_7$ auf alpine Moose.

11) Die Differenzen zwischen den gesammten Grenzen der subalpinen Region und den nächst benachbarten Stufen sind die grössten überhaupt vorkommenden.

12) Nur sehr wenige dieser subalpinen Grenzen fallen auf holzbewohnende Moose, welche ausserhalb des Waldes ihre geeignete Substratform nicht mehr finden dürften, und einige campestre Arten, denen erst in der subalpinen Region ausgedehnte Moore die Existenzbedingungen darbieten. Die auffallende Anhäufung von Grenzen aber lässt auf einen grossartigen klimatischen Wechsel schliessen, welcher sich mit dem Aufhören der Vegetationsform des Waldes vollzieht; vielleicht ist es eine grössere Ausdehnung der Zwergwälder, welche im Allgäu genügenden klimatischen Ersatz bietet, um einen Theil der bei uns sub-

alpinen Moose, in die untere alpine Region übertreten zu lassen und hierher das Maximum der Grenzen zu verlegen*).

13) Eine andere grosse Anhäufung von Grenzen findet in der o. a. R. statt, wo ungefähr 13 Procent aller Grenzen liegen. Nur drei unteren Grenzen begegnen wir aber hier, während die oberen ihr Maximum aufweisen und $^1/_4$ aller beobachteten oberen Grenzen betragen.

14) Die Anhäufung der oberen Grenzen in der oberen alpinen Region wird sowohl durch campestre und montane, als auch alpine Moose bedingt (beide etwa wie 4 : 3), welche dem Klima der subnivalen Region nicht mehr trotzen können.

15) Von den oberen Grenzen der nicht alpinen Moose liegt fast die Hälfte in den alpinen Regionen. In der subnivalen Region machen die nicht alpinen Moose 31 Procent, in der nivalen aber 53 Proc. der gesammten oberen Grenzen aus.

16) Der procentische Antheil der Alpenmoose an den oberen Grenzen nimmt bis zur subnivalen Region stetig zu; in letzterer beträgt er 69 Procent, sinkt dann aber in der nivalen Stufe auf 47 Procent herab. Dieses bemerkenswehrte Verhältniss der alpinen und nicht alpinen Arten in den beiden nivalen Stufen, wird durch eine Anzahl polyklinischer, zum Theil nicht einmal untere Grenzen in unserem Gebiete erreichender Moose bedingt, welche durch alle Regionsstufen bis zur nivalen Region dringen, während schon eine grössere Anzahl alpiner Moose in der subnivalen Stufe endet.

17) Die beiden gleich grossen Minima oberer Grenzen fallen in die Wein-Region und mittlere alpine Region; es scheinen also im Gebiete die Vegetationsgemeinden der Alpenrosen und Vaccinien ohne Einfluss auf die Lagerung oberer Grenzen zu sein.

18) Die grösste Anhäufung unterer Grenzen fällt in die subalpine Region mit 20 Procent der gesammten unteren Grenzen. Von hier aus nehmen dieselben bis zur subnivalen Region, in welcher die letzte Grenze liegt, rapiad ab.

19) Die unteren Grenzen der nicht alpinen Moose nehmen, wenn man die Alpenmoose unberücksichtigt lässt, von Region zu Region ab. Die letzte Grenze fällt in die untere alpine Region.

---

20) Die Pleurocarpen repräsentiren 49 Procent der Acrocarpen oder 32 Procent aller Laubmoosarten des Gebietes.

---

*) Moosstud. aus dem Allgäu von Molendo. l. c., p. 218.

21) Bis aufwärts zur subalpinen Region bleibt sich das Verhältniss von Acrocarpen und Pleurocarpen ziemlich gleich (35, 35, 37 und 34 Procent Pleurocarpen), in der unteren alpinen Region verringert sich die relative Menge der Pleurocarpen und beläuft sich in den drei unteren alpinen Stufen je auf 29 Procent, in der subnivalen und nivalen Region sinkt sie auf 24 und 15 Procent herab.

22) Die grösste Anzahl unterer Grenzen von Pleurocarpen fällt in die subalpine Region; über dieser liegen nur noch sechs untere Grenzen seitenfrüchtiger Moose.

23) Die relativ grösste Menge von Pleurocarpen endet in der oberen montanen Region (44 Procent der oberen Grenzen dieser Stufe), nächstdem in der subalpinen Region (42 Procent); die geringste relative und absolute Menge — 15 Procent und 6 Arten — fällt in die nivale Region. Bei der regionalen Vertheilung der Acrocarpen- und Pleurocarpen-Grenzen wird übrigens keine gleichmässige Abnahme in der relativen Anzahl der Moose beider Gruppen eingehalten.

24) Unter den Alpenmoosen treten die Pleurocarpen gegen die Acrocarpen zurück; jene machen 37 Procent der gipfelfrüchtigen und 27 Procent der gesammten alpinen Moose aus. Das procentische Verhältniss beider Moosgruppen fällt und steigt unregelmässig in den verschiedenen Regionsstufen.

Gruppen nach Substraten.

Eine gleiche allgemeine genetische Ursache, wie es die Wärme für die Schrittweite der Pflanzenbewegung ist, bestimmt nicht die Gruppirung der Pflanzengemeinden, welche auch von den Moosen in so bunter und variabler Weise zusammengesetzt werden, dass fast einer jeden Verschiedenheit des Terrains oder Substrates eine andere, wenn nicht qualitativ, so doch wenigstens quantitativ abweichende Zusammensetzung entspricht.

Die Neugestaltung der Moosgemeinden mit dem Wechsel der Vegetationsformen lässt in Feuchtigkeit, Lichtmenge und anderen physikalischen Verhältnissen die bestimmenden Ursachen vermuthen; wesshalb aber beispielsweise ein Moos nur auf Steinblöcken oder nur an Wänden derselben Felsart vegetirt, sei es, dass beide sonnverbrannt sind oder im Schatten des Waldes liegen, scheint noch ganz unerklärlich. Günstiger wieder gestaltet sich die Sache für die, aus heterogener Beschaffenheit des Substrates entspringenden differenten Moosgruppirungen. Aber hier gerade ist es, wo seit langer Zeit ein resultatloser Streit mit höchst unsicheren Waffen geführt wird, darüber nämlich, ob die nährende Scholle nach chemisch oder physikalisch differenter Zusammensetzung influire. Die Frage, welche gelegentlich immer wieder neu belebt wurde, wird durch die bisherige einseitige Manier des Vorgehens nie endgültig beantwortet werden können. Es nützt hier zunächst wenig, von kalkhaltigen und kieseligen Substraten zu sprechen, oder allein deren physikalische Verschiedenheiten hervorzuheben, man müsste zu definitiven Entscheidungen die Gesammtheit der Nährstoffe, welche einer Pflanze auf gegebener Station dargeboten werden, definiren können. Die Erfüllung dieses gewiss unerlässlichen Verlangens, ist nun aber auf natürlichen Standorten mit solchen Schwierigkeiten verbunden, dass nicht hier, sondern durch experimentelle Physiologie die Resultate zu erwarten sind, an deren Hand die Phytogeographie sich mit Erfolg auf das Terrain der Bodenfrage wird wagen können.

Dessenungeachtet sind Zusammenstellungen nach Substratbeschaffenheit gerechtfertigt; zunächst nur interessant, können dieselben ja mit gesteigerter Kenntniss der Nährfrage ein gewünschtes phytogeographisches Material abgeben. Man stösst hier aber auf manigfache Schwierigkeiten, und gar leicht unterlaufen Fehler, welchen man selbst bei grösster Gewissenhaftigkeit kaum entgeht. Was will es zum Beispiel sagen, wenn Thurmann die

Dolerite des Kaiserstuhls, mit einer Flora sogenannter Kalkpflanzen, als wesentliches Argument gegen die chemische Bodentheorie aufführt, jene Dolerite, in deren Detritus Parizot*) eine hinreichende Menge kohlensauren Kalkes nachwies.

So lange man sich auf beschränktem Gebiete bewegt, ergeben sich leicht nach chemischer Substratbeschaffenheit scharf abgegrenzte Gruppen, welche aber um so unsicherer werden, je mehr Vergleichungsmaterial aus andern Ländern vorliegt. Doch ist für die Moose nicht zu verkennen, dass für eine gewisse Zahl, besonders sogenannte kieselstete, die Angaben so conform lauten, dass einzelne Widersprüche wohl einem leicht verzeihlichen Irrthum zuzuschreiben sein mögen. Es ist aber auch für Moose und Flechten einleuchtend, dass bei denjenigen wenigstens, welche unmittelbar Felsarten aufsitzen, die Fehlerquellen wesentlich geringer sind, als bei Gewächsen, die fast nur auf feinerem Detritus wachsen, der so oft auf kleinstem Gebiete dem buntesten Wechsel unterliegt, und dessen chemische Zusammensetzung den aus der felsigen Unterlage gezogenen Muthmassungen nicht selten polar entgegen steht. Selbst aber bei den fast unmittelbar dem Gestein aufsitzenden Moosen, können durch die Verwitterungsprodukte, oder die heterogene Beschaffenheit der Felsart, Täuschungen über den chemischen Werth eines Substrates herbeigeführt werden. So vegetirt zum Beispiel Grimmia anodon zuweilen auf Granitblöcken im Rheinthal, aber der den Räschen anhängende Detritus braust lebhaft mit Säuren; Grimmien (funalis und alpestris), Rhacomitrium sudeticum und einige andere Moose, welche den Kieselgesteinen stets treu zu sein scheinen, finden sich am Augstberg (Rhätikonkette) auf einem grauen Schiefer, welcher sonst überall kohlensauren Kalk enthält, hier aber keine Spur dieser Erdart in kohlensaurer Verbindung aufweist. Da bei allen der Erfahrung widersprechenden Vorkommnissen, der steinbewohnenden Moosen anhängende Detritus auf Anwesenheit oder Abwesenheit von kohlensaurem Kalk geprüft wurde, so glaube ich hier für richtige Auseinanderhaltung der den Kalk- oder Kieselgesteinen ausschliesslich zukommenden Arten bürgen zu können; auch erdige Substrate wurden in allen zweifelhaften Fällen der einfachen Prüfung mit Säuren unterworfen.

Gewiss aber ist von physikalischer Beschaffenheit der Substrate eine grössere Anzahl von Moosen abhängig, als von differenter chemischer Zusammensetzung. Die chemisch abhängigen Moose scheinen sich aber nur in zwei Gruppen, in solche, welche nur auf kalkhaltigen und solche, welche nur auf kalkfreien Substraten vorkommen, zu sondern. Während der Kalk als ein unentbehrlicher Nährstoff der Pflanzen anzusprechen ist, machen die experi-

*) Le Jolis; sur l'influence chimique des terrains s. l. dispers. d. plantes. 2me édit., p. 48.

mentellen Untersuchungen die Entbehrlichkeit der Kieselsäure wahrscheinlich und es bliebe dann für die grosse Zahl der nie auf kalkigen Substraten vorkommenden Moose, nur die Annahme übrig, dass die Kalkerde auf sie als Gift wirke. Wie Torfmoose beim Zufluss kalkhaltigen Wassers absterben, ist schon länger bekannt, aber auch an nassen Felsen lebende Kieselmoose verschwinden dort, wo das speisende Wasser kalkhaltig wird. Diesen Fall habe ich besonders schön im Berninaheuthal beobachtet, wo Grimmia mollis, unicolor, Rhacomitrium aciculare und Anoectangium compactum genau nur so weit zu treffen sind, als das zufliessende Wasser noch kein Kalkgebirg zu passiren hatte. Dagegen findet sich an der eben genannten Lokalität und auch an mehreren andern Punkten, wo ähnliche Vegetationsverhältnisse beobachtet wurden*), Amphoridium Mougeotii auch noch, wenn auch spärlicher, auf den von kalkhaltigem Wasser berieselten Kieselgesteinen; sollte dieses Moos, welches nie auf reinen Kalkgesteinen, öfters aber auf kalkhaltigen Kieselgesteinen vorkommt, vielleicht doch der Kieselsäure bedürfen? Hier können nur experimentelle Untersuchungen, nicht aber Aschenanalysen entscheiden, da es sich auch wesentlich um die Form, in welcher die fraglichen Stoffe dargeboten werden, handelt; fand doch z. B. Vohl**) in der Asche von Sphagnen aus Mooren der Schweiz 3,26 Procent, Petzhold***) aber in der Asche von Torfmoosen aus Mooren Ehstlands sogar 16,86 Procent Kalkerde.

Für jene Pflanzen, welche man als bodenhold zu bezeichnen pflegt, lauten die Angaben aus fremden Gebieten in auffallendster Weise widersprechend und auch auf engerem Terrain, namentlich in verschiedenen Höhenstufen, findet man zuweilen das ganz umgekehrte Verhalten. Hier darf man mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass für solche Pflanzen die verschiedene chemische Zusammensetzung der Substrate gar nicht in Betracht kommt, dagegen liefert der »Kampf um's Dasein« den Schlüssel zu einer handgreiflichen Erklärung. Verschwinden jene Pflanzen — kier kommen natürlich für die Moose auch andere Gewächse als sie selbst in Betracht — welche so entschieden siegreich das Terrain eroberten, mit horizontaler oder vertikaler Entfernung, so werden die früher unterdrückten Gewächse sich

---

*) Eines eklatanten Falles habe ich im Jahrbuch des Schweizer Alpenklubs IV, p. 475 gedacht. Es handelt sich hier um eine Verrucanowand im Calfeuserthal, über der die gewaltigen Kalkwände des Simmels und der Orgeln aufsteigen. Alle Felswände, auch die, welche sicher nur bei plötzlicher Schneeschmelze oder bei starken Regengüssen von dem herabfliessenden Wasser erreicht werden können, tragen kein einziges jener Kieselmoose, welche in Menge an Stellen, die für von oben herab kommendes Wasser durchaus unerreichbar sind, vegetiren. Auch hier gedeiht Amphorid. Mougeotii neben Orthothec. rufescens an den von kalkhaltigem Wasser berieselten Verrucanofelsen.

**) Annal. d. Chem. u. Pharm. Bd. 109, p. 185.

***) Schriften d. naturforsch. Gesellsch. Dorpats Bd. III, p. 12.

jetzt leicht ausdehnen können; denselben Effekt kann natürlich auch eine den letzteren günstigere Combination klimatischer oder anderer für das Pflanzenleben in Betracht kommender Faktoren hervorrufen. So kann es sich ereignen, dass eine Pflanzenart, welche in einem Gebiete einer Bodenart besonders hold erscheint, in einem andern einem ganz entgegengesetzt zusammengesetzten Substrate fast ausschliesslich angehört. Ein solches Verhalten findet sich auch bei manchen Moosen in verschiedenen Höhenstufen, z. B. bei Hypn. Vaucheri, Weisia crispula und Cylindrothec. concinnum; man hat hier eben nichts anderes als das ungleiche Resultat der Friktion der Vegetationsdecke gegeneinander zu erblicken.

So weit sich nun Moose an bestimmte chemische Zusammensetzung, oder einige auffallende Formen der Substrate zu binden scheinen, sind nachfolgend Gruppen zusammengestellt, welche durchaus nicht mit fremden Angaben interpolirt wurden, sondern einzig das Verhalten im Gebiete spiegeln sollen.

I. Allein auf Gesteinen.

Eigentlich leben die meisten dieser Moose auf Detritus, welcher aber in so geringer Menge vorhanden ist, dass sie den Felsarten unmittelbar aufzusitzen scheinen.

1) Allein auf den verschiedenen Kieselgesteinen, welche keinen kohlensauren Kalk enthalten:

Anoectangium compactum. Dicranum Blyttii. Dicranodontium aristatum. Blindia. Grimmia pulvinata, apiculata, contorta, funalis, Mühlenbeckii, Hartmanni, elatior, Donniana, ovata, leucophaea, commutata, alpestris, sulcata, mollis, elongata, unicolor. Rhacomitrium patens, aciculare, protensum, sudeticum, microcarpum, fasciculare, heterostichum. Braunia. Coscinodon pulvinatus. Ptychomitrium. Amphoridium lapponicum. Ulota Hutchinsiae. Orthotrichum Sturmii, rupestre, Killiasii. Heterocladium heteropterum. Fabronia octoblepharis. Brachythecium plumosum. Hypnum molle, arcticum. Andreaea omnes sp.

2) Nur auf Gneiss:

Coscinodon humilis. Brachythecium tauriscorum.

3) Nur auf Granit:

Tetrodontium.

4) Fast einzig auf Kieselgesteinen, vereinzelt aber auch auf kalkhaltigen Gesteinen oder Detritus, nie aber auf sehr reinen Kalkgesteinen:

Hedwigia (einmal auch auf Baumrinden). Rhacomitrium lanuginosum. Bryum alpinum.

5) Auf kalkhaltigen Gesteinen, ohne Rücksicht auf mehr oder weniger grosse Reinheit und petrographische Beschaffenheit:

Gymnostomum calcareum. Anodus. Seligeria pusilla. Didymodon cordatus. Grimmia orbicularis, anodon, crinita. Orthotrichum cupulatum. Homalothecium Philippeanum (seltenst auch auf Holz). Eurhynchium striatulum. Cinclidotus aquaticus. Hypnum fastigiatum, dolomiticum. Thamnium.

6) Nur auf sehr reinen Kalkgesteinen:

Eurhynchium cirrhosum.

7) Einzig auf kieselhaltigen Kalkgesteinen:

Eurhynchium crassinervium. Hypnum Sauteri.

8) Nur auf Bündner Schiefer:

Anoectangium Sendtnerianum.

9) Ausschliesslich auf Kalktuff:

Eucladium verticillatum.

10) Vorwiegend auf Kalkgesteinen und nur vereinzelt auf Detritus oder kalkfreien Substraten:

Gymnostomum curvirostrum. Cinclidotus fontinaloides. Pseudoleskea catenulata. Eurhynchium Vaucheri. Hypnum Halleri, incurvatum, procerrimum, molluscum.

II. Auf Gestein und Detritus oder ausschliesslich auf Detritus.

11) Auf Kieselgesteinen und zugleich auf deren humusärmerem, sandigem oder lehmigem Detritus, aber nicht auf kalkhaltigen Substraten:

Weisia compacta. Dicranum fulvellum, falcatum. Didymodon rufus. Bryum Mildeanum, Mühlenbeckii.

12) Wie vorige, aber nicht auf Gestein:

Pleuridium subulatum. Trematodon ambiguus. Angstroemia. Dicranella crispa, subulata, curvata, heteromalla, rufescens. Trichodon. Leptotrichum tortile, homomallum. Webera pulchella. Bryum Blindii. Bartramia subulata. Atrichum angustatum. Pogonatum aloides, urnigerum. Diphyscium foliosum.

13) Wie 11, aber auch auf kalkfreiem Moderboden:

Weisia serrulata, fugax, denticulata. Cynodontium gracilescens, polycarpum, Bruntoni. Campylopus alpinus, Schwarzii, longipilus, atrovirens. Leucobryum. Didymodon cylindricus.

Webera longicolla. Zieria demissa. Oreas. Conostomum. Pterogonium gracile. Brachythecium collinum. Plagiothecium undulatum, Müllerianum (dieses auch auf Holz).

14) Auf kalkhaltigem und kalkfreiem humusärmerem Sand oder Lehmboden und zwar ausschliesslich auf diesen Substratformen:

Gymnostomum microstomum. Dicranella Schreberi, varia. Barbula rigida, convoluta, (inclinata meist). Physcomitrium. Enthostodon. Webera cucullata, Ludwigii, carnea. Bryum versicolor, badium.

15) Ausschliesslich auf Kalkgesteinen und deren humusärmerem Detritus:

Orthothecium rufescens. Barbula paludosa. (Trichostomum rigidulum meist).

16) Auf kalkhaltigem und mehr oder weniger humösem Boden, nicht auf Gestein:

Phascum cuspidatum, bryoides, curvicollum. Systegium. Pottia cavifolia, Starkeana. Funaria calcarea.

17) Auf Kalkgestein und kalkhaltigem Boden, oder auch zugleich auf Moderboden mit nachweislichen Kalkmengen:

Gymnostomum bicolor. Dicranum majus. Trichostomum crispulum. (Grimmia gigantea). (Encalypta apophysata). Mnium hymenophylloides. (Catoscopium). Anomodon longifolius. — In Bächen Philonotis calcarea.

18) Nur auf Bündner Schiefer und dessen Detritus:

Desmatodon systylius. Trichostomum pallidisetum.

19a) Ausschliesslich auf einem mehr oder weniger humusreichen, oft sehr humusreichen Boden, ohne wahrnehmbare Abhängigkeit von chemischer Zusammensetzung des Substrates.

Weisia Wimmeriana. Dicranum Mühlenb. alpinum. Campylopus Schimperi. Anacalypta latifolia. Leptotrichum glaucescens. Desmatodon latifolius excl. var. glacialis, obliquus. Encalypta commutata, rhabdocarpa. Tetraplodon urceolatus. Tayloria splachnoides, serrata (meist auf Dünger). Webera acuminata, polymorpha. Bryum uliginosum, algovicum, capillare. Mnium medium. Myurella utraque. Orthothecium strictum. Amblystegium Sprucei.

19b) Auf verwesendem Dünger der Carnivoren:

Tetraplodon angustatus, mnioides; der Herbivoren: Splachnum sphaericum.

20) Allein in Versumpfungen, auf Torf oder auch an und in Wassergräben. (Die cursiv gedruckten finden sich nur in Hochmooren).

Dicranella cerviculata. Dissodon splachnoides. Mnium insigne, *cinclidioides. Cinclidium. Paludella. Polytrichum gracile.* Hypnum fallaciosum, aduncum, Sendtneri, vernicosum, Cossoni, exannulatum, fluitans, *revolvens*, giganteum, *sarmentosum*, *stramineum*, trifarium, scorpioides. *Sphagnum molluscum, subsecundum.*

21) Nur auf Moderboden und verwesendem Holz:

Mnium spinosum, rostratum. Tetraphis. Plagiothecium pulchellum, nitidulum. Hypnen und Hylocomien der Moosdecke des Waldes.

III. Auf Holz.

22) Nur auf Holz:

Dicranum montanum, flagellare. Ulota Ludwigii, crispa, crispula, Bruchii. Orthotrichum obtusifolium, fallax, leiocarpum. Buxbaumia. Plagiothecium silesiacum. Hypnum reptile.

23) Allein auf Nadelholz:

Orthotrichum leucomitrium, Lyellii. Hypnum fertile.

24) Allein auf Laubholz:

Barbula latifolia. Zygodon viridissimus. Orthotrichum fastigiatum, tenellum, diaphanum. Anacamptodon.

IV. Ausschliesslich auf Holz und Gestein.

25) Auf allen Gesteinsarten und auf Holz:

Orthotrichum affine, alpestre, stramineum, anomalum, speciosum. Leskea polycarpa, nervosa. Leucodon. Lescuraea. Pylaisia. Pterigynandrum. Platygyrium.

26) Auf Holz und kalkhaltigen Gesteinen:

Orthotrichum pumilum. — Auch auf Kieselgesteinen, aber auf kalkhaltigen vorwiegend: Orthotrichum saxatile. Neckera complanata, crispa.

27) Auf Holz und Kieselgesteinen:

Dicranum viride, longifolium (auch zuweilen auf Kalk). Barbula laevipila. Neckera pumila.

Charaktervegetationen.

Die zwei durchgeführten Gruppirungen nach Regionen und Substrat, können natürlich kein Bild typischer Vegetationsgemeinden geben, denn hier sind auch die weniger häufigen Moose berücksichtigt und häufig kommen Arten neben einander zu stehen, welche sich vereint in der Natur nie finden. Wenn nun auch in der grossen landschaftlichen Perspektive das kleine Moosvolk gänzlich verschwindet, so greifen doch diese zierlichen Gewächse in die Physiognomik des kleineren Raumes oft mächtigst bestimmend ein. Freilich ist die Zahl derjenigen Moose, welche sich häufig zu Charaktervegetationen vereinen, nicht gross, doch sind diese letzteren auf den verschiedenen Standortsformen nach qualitativer, oder wenigstens nach quantitativer Zusammensetzung variabel genug.

Bei dem Versuch einer Skizzirung charakteristischer Moosgruppirungen stösst man aber auf Schwierigkeiten mancherlei Art. Einmal ist es schwer, wirkliche Charaktermoose von den accessorischen Arten getrennt zu halten; dann fält aber auch nicht der geringste Theil der Schwierigkeit auf die Verschwommenheit des gesammten grünen Teppichs, welcher zuweilen auf kleinstem Raume den riesigen Wechsel kaum zu überblicken gestattet. Ferner sind es auch jene einmal, oder seltenst wiederkehrenden Vereinigungen von Moosen, welche einer Lokalität zwar eine ganz entschiedene Physiognomie aufprägen, aber eben wegen ihrer Beschränktheit in Zweifel lassen, ob hier der Platz sei, ihrer zu gedenken. So haben, um nur eines Beispiels zu erwähnen, im oberen Fedozthal, dort wo durch eine leichte Seitenbiegung die Felsenterrassen dem Gletscher schräg opponirt werden, Oreas, Campylopus Schwarzii, Weisia serrulata und Hypnum hamulosum fast alle Felsen erobert, an welchen weiter abwärts im Thale nur die an solchen Lokalitäten gewöhnlichen Erscheinungen ihr siegreiches Dasein feiern. Mehrfache ähnliche merkwürdige Gruppirungen liessen sich noch aus dem Gebiete aufführen*) und jeder Alpenbryologe wird sich solcher Moosasyle als lichtvoller Punkte seiner Wanderungen erinnern. Sicherlich sind solche auffallende Vereinigungen von wesentlichem phytogeographischem Interesse und ich habe desshalb dieselben im Verzeichniss der beobachteten Moose möglichst erwähnt, hier aber müssen die glühenden Einzel-

*) Z. B. auch in meinen bryol. Reisebildern aus d. Adula. Jahresb. d. nat. Ges. Graubündens 1868, p. 59.

erinnerungen an durchwanderte liebe Berge und Thäler unterdrückt werden, um nicht das reizende Chaos, sondern die stetig wiederkehrenden Typen zu gewinnen. Wer selbst der alpinen Bryologie oblag, wird diesen Versuch mit Nachsicht aufnehmen, um die ich auch andere geneigte Leser besonders bitte.

Auf der Bedachung der Häuser kehren in Rhätien dieselben Moose, welche überall im gemässigten Europa gleiche Stätten besiedeln, wieder*) und bis in die höchsten stetigen Wohnsitze — Grimmia pulvinata und Barbula muralis jedoch spärlichst werdend — begleiten sie das kleine Geschlecht des Japetes. Auch die Mauern aus Menschenhand vermählt die grüne Flora bald mit ihrer Geschichte und auch hier finden sich wesentlich dieselben Moose **), welche in Germaniens Gauen gleiche Stätten schmücken. Neben den in der Anmerkung genannten, gegen die chemische Zusammensetzung der Substrate indifferenten Moosen, treten Didymodon cordatus, Grimmia anodon und orbicularis nur auf kalkhaltigen Gesteinen der Mauern nördlicher Thäler auf, während kalkfreie Substrate für diesen Abgang in ihrer Massenvegetation, kaum einigen Ersatz durch Orthotrichum rupestre erhalten. Einer anderen Moosgruppirung begegnen wir in den südlichen Thälern. Nur die den kalkigen Substraten eigenthümlichen Moose fallen hier weg, wohl nur, weil kalkhaltige Gesteine zu untergeordnet auftreten, alle jene indifferenten Arten aber, besonders massenhaft Ceratodon und Homalothecium, kehren wieder und in grösster Menge gesellen sich Cylindrothecium cladorrhizans und Bryum Mildeanum bei, während in den Mauerspalten die zierliche Fabronia gedeiht; auch dem, in den nördlichen Thälern nur die subalpine Region erreichenden Leptotrichum glaucescens, begegnen wir hier zuweilen als Massenvegetation auf sonnverbrannten Mauern.

Auch bei vertikaler Erhebung bleibt von den für Mauern genannten polyklinischen Moosen nur die Pottia lanceolata zurück, und um die letzten immer bewohnten Stätten der subalpinen Region tragen jene noch einen ähnlichen Moosschmuck wie im Thale, der jedoch durch Grimmien und Hypnen der Trümmerfelder um so mehr verdrängt wird, je ähnlicher die Mauern durch die oft rohe Bauart diesen Stätten der Zerstörung werden.

Auf der vom Pfluge durchwühlten Scholle kommen kaum jemals grössere Gemeinden kleiner Möslein***) zusammen; bemerkenswerth aber ist, dass selbst im tiefsten Thale die

---

*) Hypnum cupressiforme. Barbula muralis, ruralis. Grimmia pulvinata. Orthotrichum anomalum. Bryum cespiticium. Ceratodon. Pylaisia polyantha. — Obgleich schon gesagt, bemerke ich noch ein Mal ausdrücklich, dass hier nur allgemein und massenhaft auftretende Moose genannt werden.

**) Camptothecium lutescens. Thuidium abietinum. Homalothecium sericeum. Barbula muralis, ruralis, recurvifolia, unguiculata. Ceratodon. Pottia lanceolata. Bryum cespiticium.

***) Dicranella varia. Weisia viridula. Phascum cuspidatum. Webera carnea zuweilen.

Pygmäen der Phascen in weit geringerer Zahl, als im ebneren Ländern auftreten. Auch die Mnien- und Hypnenflora an Hecken des Thales und die aus Hypnen, Weisien und Fissidenten gebildete Moosflora grasiger Raine haben zu viel Aehnlichkeit mit der Moosgruppirung an gleichen Lokalitäten des gemässigten Europa's, als dass sie hier besonderer Erwähnung verdienten.

Wiesen sind überall kein Asyl für Moose, und nur da, wo auf einem steinigen Boden der Graswuchs erstarb, siegten Hypnen (abietinum, lutescens, rugosum, Schreberi, triquetrum) im Kampfe um's Dasein; auch dort, wo reichliches Nass stetig zufliesst, reicht dieses die stärkende Hand hygrophylen Moosarten. Wo sich eine solche Standortsform in unsern Thälern findet, entspricht ihr Vegetationscharakter wesentlich den Wiesenmooren Baierns (in Sendtner's Sinn); Gräser und Riedgräser sind bei weitem dominirend und nur an den sehr nassen Stellen gelangen ansehnliche Hypnen zur fast alleinigen Herrschaft*); den Lauf rieselnder Bächlein aber schmücken die grossen Gestalten der Philonotis calcarea und des Hypnum commutatum. Auch die Jahreszeiten assistiren der Moosphysiognomie dieser Riede; denn dort, wo späterhin grosse Riedgräser alles überwuchern, bilden im ersten Frühjahr Hypnen (Kneiffii, stellatum, filicinum frm.) grüne Decken auf dem feuchten Boden.

Die Hochmoore Sendtner's erreichen erst in der oberen montanen und in der subalpinen Region einige Ausdehnung; Sphagnen (acutifol., cymbifol.), Polytrichen (gracile, strictum), Hypnen (exannulat., fluitans, cuspidat., vernicos., stramin.) und Aulacomnium sind hauptsächlich die Moose, welche den Mooren den bekannten Habitus aufdrücken, der begreiflicher Weise nicht dadurch alterirt wird, dass eine der Ebene fehlende Hypnumform (H. sarmentosum) massenhaft hinzu tritt. Den Spuren des torfstechenden Spaten folgt auch hier zuweilen der schöne Ueberzug von Dicranella cerviculata an den senkrechten Absätzen. Reichten die Hochmoore in unsere tiefsten Thäler herab, so würde voraussichtlich Hypnum sarmentosum hierher nur vereinzelt gelangen oder völlig fehlen; so aber vollzieht sich bei der Erhebung in die alpine Region kein Wechsel in der Massenvegetation und auch von den gelegentlichen Beigaben scheint es nur Dissodon splachnoides zu sein, dessen langgestielte Kapseln erst über der Waldregion zuweilen grüssen. Dagegen fehlt, oder findet sich nur ganz vereinzelt das Hypnum revolvens im westlichen Graubünden, während es östlich vom Septimer in und um Engadin und südlich von Bergell in der Disgraziagruppe, in allen Vermoorungen massenhaft auftritt.

---

*) Hypn. vernicosum, fluitans, exannulatum, cuspidatum. Climacium. Bryum pseudotriquetrum. Mnium insigne.

In der alpinen Region sind die Moose der letztgenannten Vegetationsform nicht immer an eigentliche Vermoorungen gebunden, sondern gedeihen auch, von ständigem Nasse genährt, wie es hier häufig sich bietet, auf sandigem und lehmigem Boden; ja selbst auf triefenden Felsen bilden die Hypnen und Aulacomnium zuweilen grosse Gemeinden.

In der alpinen Region angelangt, mag uns der Lauf jenes brausenden Verführers zu Thale geleiten, welcher die Keime so manches alpinen Mösleins ihrer Heimat entreisst und im tiefen Thale den meist erfolglosen Kampf um ihr Gedeihen aufzunehmen zwingt. Aber ehe wir abwärts folgen, ermahnt uns der Sand, welchen die zermalmende Thätigkeit des Gletschers, aus dem der ungezügelte Bach hervor schiesst, schuf, unsere Schritte zu hemmen. Ein Heer von Webern (Ludwigii, cucullata — zuweilen auch nutans frm.), Rhacomitrium ericoides und zuweilen auch Bryum cirrhatum, kämpfen mit wunderbarer Zähigkeit auf dem unsicheren Boden. Oefters werden diese zierlichen Gewächse von den eisigen Armen des Gletschers unterdrückt und öfters noch von Sand überschüttet, wenn der geschwellte Bach seine Bahnen verlässt; bald aber entsteigen neue Sprossen aus dem Sande, oder herbeigeflogene Keimorgane erzeugen neue Individuen; denn hier ist von der Natur auch für rasche Vermehrung gesorgt, gerade das häufigste Moos (Web. Ludwigii) produzirt auf dem sandigen Boden eine Menge rother Bulbillen in den Blattachseln steriler Pflänzchen. Dort aber nur, wo neue Versandung zu ständigem Ringen zwingt, hat die genannte Vegetation eine längere Dauer, wo Ruhe ihr beschieden schien, ist ihre Aufgabe im Haushalt der Natur bald vollbracht. Der mit wenig Humus gemengte Boden gewährt anderen Pflanzen, welchen jene anspruchslosen Moose jetzt leicht im Kampf um's Dasein unterliegen, eine geeignete Stätte und im Laufe der Jahre ist meist eine Grasdecke das Monument jener ersten Besiedler geworden, oder Hypnen des Sumpfes sind an deren Stelle getreten, wenn gleichzeitig eine grössere Menge von Feuchtigkeit geboten wurde. Fortwährend schaffen vor dem pulsirenden Gletscher, oder am ungleich schmelzenden Firne die genannten Moose an der Danaidenarbeit der Besiedlung der Scholle, und ein ähnlicher Kampf wie jetzt mochte auch geführt werden, als die eisigen Arme zurückwichen, welche vor Jahrtausenden die tiefsten Thäler der Alpen überdeckten.

In rasender Eile jagt der Gletschersohn abwärts und in donnernden Cascaden stürzt er über die steile Wand, welche ihn noch vom nahen Thale trennt. Von Millionen sprühender Wasserperlen mit ewigem Nasse genährt, kleben üppigste Moospolster an den triefenden Felsen. Der grösste Theil der in Menge auftretenden Moose*) ist gegen die chemische Beschaffen-

*) Besonders: Cynodontium virens. Barbula tortuosa. Bartramia Oederi. Hypnum stellatum, palustre, intricatum. Distichium capillaceum. Grimmia apocarpa.

heit der Substrate indifferent, aber doch fehlt eine auf Kieselgesteinen so häufig wiederkehrende Massenvegetation vollständig den kalkhaltigen Felsen*), während Barbula paludosa und Orthothecium rufescens nur auf kalkhaltigen Substraten gedeihen und Grimmia gigantea und Gymnostomum curvirostrum auf diesen letzteren ungleich massenhafter auftreten. Gewiss bieten doch beiderlei Felsarten, bei fortwährend gleichförmiger Befeuchtung, einen in physikalischer Hinsicht gleichartigen Comfort und die nicht nur auf einzelne Seltenheiten, sondern auch auf massenhaft auftretende Moose sich ausdehnende Differenz der Flora, kann man wohl als ein wesentliches Argument für Bodenstetigkeit anführen.

Der gröbere und feinere Detritus ist in diesen wasserbestäubten Lagen besonders von Hypnum stellatum, Distichium capillaceum und Barbula tortuosa, welchen sich in südlichen Thälern noch eine grössere Menge Anomobryum beigesellt, besiedelt. Diese Moose treten aber seltener in geschlossenen Beständen auf, sondern sind meist zwischen Gras vertheilt; hier, und noch mehr unter den Gebüschen, kehrt dann auch jene Vereinigung von Sphagnen und Hypnen wieder, welcher wir später in feuchten Waldlagen begegnen werden.

Nicht lange aber ist der schäumende Bach durch breitere Thalsohle geströmt, da drängt er sich wieder in grausige Schlucht, welche er im Lauf einer ewig langen Geschichte auswusch. Beschattung, verdampfende Feuchtigkeit und häufige Rieselwässer treten zusammen, um triefende Felsenbänder zu nähren und denselben eine ähnliche Vegetation wie am Cataracte zu entlocken; die auf dem Waldboden sich entwickelnde Moosflora lernen wir aber später kennen.

So gelangt endlich der Gletschersohn zu tieferem Thale und ruhiger, wenn auch immer noch stürmisch, fliesst er in breiterem Bette, dessen sandiges Uferland Gebüsche aus Erlen, Weiden und Sanddorn umgeben. An Felsen oder Steinblöcken, welche das Wasser bespült, kleben Hypnum palustre und Grimmia apocarpa, während die langen Gestalten eines Cinclidotus (fontinaloides) — massenhaft nur auf Kalkgesteinen — sich in den Fluthen wiegen, deren Brandung eine ewige Melodie zum ewigen Tanze murmelt. Auf dem meist von struppigem Sanddorn bewachsenen sandigen Boden sind Bryen (badium, versicolor, argenteum), und Barbulen (convoluta, inclinata, tortuosa) zu Gemeinden vereint, in welche häufig auch Dicranella varia und Funaria hygrometrica aufgenommen werden. Der Boden am Uferland, welcher noch nicht humusreich genug ist, um eine geschlossene Grasdecke zu nähren, wird von einer typischen Vegetation von Hypnum polymorphum und stellatum überdeckt, während

*) Es sind dieses: Cynodontium inflexum, Blindia und Anoectangium compactum. Ferner tritt Amphoridium Mougeotii, als Massenvegetation wenigstens, nur auf kalkfreien Gesteinsarten auf.

die Abbrüche dieses und des grasbewachsenen Terrains Colonien von Distichium capillaceum, Didymodon rubellus und Barbula subulata aufweisen.

Stimmt die Flora des Uferlandes in nördlichen und südlichen Thälern so ziemlich überein, so treten ausserdem aber neue Gruppirungen im Süden auf, welche in erster Instanz wohl vom Klima abhängen, aber hier auch an eigenthümliche Terraingestaltung gebunden scheinen. Früher schon wurde hervorgehoben, wie eng die südlichen Thäler eingerissen sind, und wie sich riesige Felswände über den schmalen, so oft von Trümmern überdeckten Terrassen erheben. An diesen Terrassen aber wölben die Kronen stattlicher Kastanien lichte Wälder, in deren Schatten ein so üppiges Moosleben sich entwickelt. Im Gebiete kommen hier fast nur kalkfreie Gesteine in Betracht, welche von Pterogonium, Hypnum Vaucheri und cupressiforme, Leucodon, Antitrichia, Hedwigia und einem Heere anderer, mehr oder weniger häufiger Moose *) überdeckt werden. Den Waldboden überzieht die gewöhnliche Vegetation von Hypnen und Polytrichen, während an den Stämmen, neben Leucodon und Orthotrichen, noch Dicranum viride, Zygodon viridissimus und Patygyrium in Menge gedeihen.

Den Trümmerfeldern sonnverbrannter Lagen fehlen Pterogonium und Leucodon, während sich den andern genannten Moosen Bryum Mildeanum, Grimmien (elatior, leucophaea, commutata) und Orthotrichum rupestre in Menge beigesellen. Auch auf anstehenden trockenen Felsen kehren diese letzteren Moosgemeinden wieder, verschwinden aber sofort, wenn genügende Feuchtigkeit hinzutritt, und werden durch eine an höhere Regionen erinnernde Vergesellschaftung von Blindia, Amphoridium Mougeotii und Bryum alpinum oft ersetzt.

Den nördlichen Thälern fehlen die Kastanienwälder und die letztgenannten Moosgemeinden; von der unteren montanen Stufe an ist aber in den Charaktervegetationen nördlicher und südlicher Gehänge kein Unterschied mehr zu verzeichnen, ja selbst bis an das Ende der Waldregion finden nur geringe Variationen beiderseitig statt. Laubwälder treten nur im nördlichsten Gebiete in nennenswerther Ausdehnung auf; ihre Vegetationsdecke kommt so ziemlich mit der der Nadelwälder überein, nur sind in ersteren Polytrichum formosum und Dicran. scoparium zahlreicher, Hypn. splendens aber in geringerer Menge vertreten. An den Stämmen der Buchen bilden Pterigynandrum, Amblystegium subtile und Neckera complanata eine schöne Ornamentik, während an den Stämmen der Coniferen diese Moose nur spärlicher auftreten, zahlreichere Orthotrichen aber die Aeste und Aestchen der Nadelbäume zieren.

---

*) Barbula tortuosa. Grimmia elatior, ovata. Orthotrichum rupestre. Ulota Hutchinsiae. Isothecium myurum. Dicranum longifolium. Homalothecium sericeum. Grimmia Hartmanni im oberen Saume der Kastanienwälder.

Als leitender Faden ziehen sich durch den Moosteppich des Nadelwaldes Hypnumformen, mit anderer, meis tnur quantitativ unterschiedener Gruppirung, und je nach Ausmass von Licht und Feuchtigkeit und nach Höhenlage ausserdem noch mit mehr oder weniger zahlreicher Beimengung von anderen Moosen.

Auf trockenem Waldboden nicht zu dichter Wälder sind Hypnum Schreberi und triquetrum mit Polytrichum formosum und Dicranum scoparium die überwiegenden Moose, während in sehr schattigen Wäldern üppigst vegetirendes Hypn. splendens fast alle anderen Arten verdrängt. Der erstgenannten Moosgruppirung gesellt sich in der montanen Region häufig massenhaftes Eurhynchium striatum bei. — Wird der Waldboden feuchter, wie das an Gehängen von Schluchten und Tobeln gewöhnlich der Fall ist, so werden Hypn. Schreberi und triquetrum mehr und mehr durch Hypnum purum verdrängt, während sich zugleich Hypnum splendens um so massenhafter behauptet, je schattiger die Station ist. In den Centralalpen treten an diesen feuchtern Lokalitäten auch Sphagnen (acutifol., Girgensohni) und zuweilen auch Hypnum umbratum in grösster Menge auf. — Unter Gebüschen finden sich in Wäldern der montanen Region auch Hypnum rutabulum und Mnium undulatum massenhaft vereint.

Die namhaft gemachte Moosdecke der Wälder bezeichnet natürlich nur die allgemeinsten Züge, welche den mannigfaltigsten Schattirungen, die ich hier nicht weiter berühren kann, unterworfen sind. Nur des Quellgebietes des Valser Rheins muss ich Erwähnung thun, in dessen Thälern merkwürdiger Weise das sonst nur accessorisch auftretende Hypn. Oakesii über Hypn. Schreberi, triquetrum und purum numerisch überwiegt, während auch hier im tiefen Waldschatten Hypn. splendens und in zugleich sehr feuchten Lagen letzteres mit Hypn. purum und Sphagnen dominirt.

Dass die Stämme der Nadelhölzer weniger von Moosen geschmückt sind als Buchenstämme, wurde bereits erwähnt; nur die Weisstannen haben zuweilen eine zierliche Ornamentik aufzuweisen, welche aber weniger durch Laubmoose (Neckera crispa und complanata) als durch Lebermoose (Frullania dilatata und Radula complanata) gebildet wird. Mit den gewöhnlichen Orthotrichen (speciosum und leiocarpum), welche an den Nadelbäumen, namentlich auf den unteren abgestorbenen Aestchen, zahlreichst auftreten, findet sich in verschiedenen Wäldern des Bergells eine kolossale Menge von Orthotrichum Lyellii. — Reicher aber als am lebenden Baume, gedeiht im Waldesschatten die Mooswelt auf den verwesenden Stämmen; Plagiothecien (silesiacum, nitidulum, pulchellum), Hypnen (cupressiforme, uncinatum), Mnien (punctatum, rostratum), Dicranen (scoparium, montanum) und Tetraphis sind

die häufigsten Arten, zwischen denen auch nicht selten die unförmigen Früchte der Buxbaumia hervorschauen.

Auf kleineren im Walde umherliegenden Gesteinsstücken hat sich gewöhnlich irgend ein Hypnum (incurvatum, serpens, murale, rutabulum, praelongum) angesiedelt; auf grösseren Blöcken ist aber fast immer eine nach chemischer Beschaffenheit des Substrates wesentlich verschiedene Massenvegetation zu treffen. Die Flora kalkhaltiger Gesteine ist namentlich durch sich anschmiegende Hypnumformen, Barbula tortuosa, Leptotrichum flexicaule und Grimmia apocarpa gegeben, nimmt aber auch eine grosse Anzahl anderer Moose*) mehr oder weniger massenhaft auf. In besonders feuchten und schattigen Lagen wird Grimmia apocarpa dominirend, auf trockenen Gesteinsblöcken dagegen, namentlich ausserhalb des Waldes, gewinnen Leptotrichum flexicaule und Barbula tortuosa die Oberhand. Je mehr die Felsstücke an Grösse zunehmen, um so häufiger werden Neckeren (crispa, complanata — wohl auch Sendtneriana) und beide Homalothecien, um endlich mit Hypnum cupressiforme und Bartramia Oederi vereint, auch auf anstehenden Felsen die gewöhnlichste Massenvegetation zu bilden, welche aber auch alle die anderen angeführten Moose gelegentlich in sich aufnimmt.

Hier sei auch der Massenvegetation von Kalktufffelsen gedacht, welcher Standortsform zwar nur Eucladium verticillatum ausschliesslich zukommt, mit welchem aber fast immer Gymnostomum curvirostrum, Hypnum filicinum und commutatum und Bryum pseudotriquetrum zu charakteristischen Vegetationsgemeinden vereint sind.

Während auf Kalkgesteinen die Pleurocarpen am massenhaftesten auftreten, sind umgekehrt auf Kieselgesteinen die Acrocarpen numerisch vorwiegend. Auf trockenen Blöcken, sowohl in freien Lagen, wie auch in weniger tiefem Waldschatten, bilden Dicranum longifolium, Grimmien (Hartmanni, elatior), Pterigynandrum den Grundton und mehr oder weniger participiren auch noch Hypnum Vaucheri und cupressiforme, Isothecium, Ptychodium, Orthotrichum rupestre, Rhacomitrium sudeticum, Weisia crispula und Pseudoleskea atrovirens an der Massenvegetation. Die eben genannten Moose sind es auch, welche die erratischen Kieselgesteine am häufigsten bekleiden. In schattigen Wäldern und in etwas feuchten Lagen sind Amphoridium Mougeotii, Rhacomitrium protensum, Lescuraea saxicola, Andreaea petrophila und die für trockene Blöcke genannten Moose, mit Ausnahme von Grimmia Hart-

*) Die häufigst wiederkehrenden sind: Hypnum molluscum, cupressiforme, Halleri. Distichium capillaceum. Fissidens decipiens. Eurhynchium Vaucheri. Brachythecium populeum. Pseudoleskea atrovirens. Rhynchostegium murale.

manni und elatior, die auf kalkfreiem Gesteine am massenhaftesten auftretenden Arten, während gewöhnlich die weniger geneigten Flächen der Felsstücke, auf welchen sich etwas Humus ansammeln konnte, von Dicranum flexicaule völlig bedeckt werden. Dieselbe Vegetation wie auf den Gesteinsblöcken findet sich auch an anstehenden Felsen wieder; wenn diese aber von Wasser überrieselt werden, so nehmen mehr und mehr die Moose überhand, welche von triefenden Felsen der Cataracte bereits angeführt wurden.

Auch in der alpinen Region ist an feuchteren Felsen kalkfreier Gesteine so ziemlich dieselbe Massenvegetation wie im Walde entwickelt; häufiger aber als hier gesellt sich dort noch Dicranum Starkii bei und öfters schimmert in Klüften das schöne Brachythecium trachypodium. An ganz trockenen Felsen kleben zu vereinzelte Pölsterchen von Grimmiaceae (Grimmia alpestris, Donniana. Rhacomitricum sudeticum), um einen andern Eindruck zu hinterlassen, als dass hier keine Stätte des Lebens sei.

Auf trockenen Felsen kalkhaltiger Gesteine findet sich in der alpinen Region noch seltener als auf Kieselgesteinen ein kümmerlich gedeihendes Möslein (Grimmia apocarpa, Leptotrichum flexicaule), wenn aber den Felsen ein gewisses Mass von Feuchtigkeit nicht abgeht, entwickelt sich oft an ihnen, namentlich wenn sie von Terrassen unterbrochen sind, eine üppigste Vegetation, welche aber von der an gleichen Lokalitäten in der Waldregion auftretenden gänzlich abweicht; denn schon gegen den oberen Saum der subalpinen Stufe werden die so besonders typischen Neckeren und Homalothecien spärlich. Die Moosdecke dieser alpinen Felsen ist übrigens so verschieden zusammengesetzt, dass sich keine im Gebiete gewöhnlichst wiederkehrende Gruppirung angeben lässt; nur das ist einigermassen durchgreifend, dass neben Barbula tortuosa und Leptotrichum flexicaule Hypnumformen den Teppich weben. Als die noch am häufigsten vorkommende Massenvegetation kann man wohl die Vereinigung von Hypn. Heufleri, Bambergeri, procerrimum und subsulcatum mit den genannten Acrocarpen bezeichnen.

Im Kampfe mit dem emporschiessenden Grase müssen die Moose zwar immer entschieden unterliegen; dennoch aber haben sie, unterstützt vom nordischen Klima, auf alpinen Weiden wesentlich mehr Terrain, als an analogen Lokalitäten tieferer Lagen, erobert und öfters bilden Dicranen (Mühlenbeckii, scoparium, elongatum) ausgedehnte Polster. Auf erdigen Blössen werden wieder Moose, und zwar meist zierliche Formen, dominirend; namentlich kehren Dicranella subulata und Desmatodon latifolius am häufigsten und zahlreichsten wieder, führen aber meist Barbulen (tortuosa, fragilis), Weisia Wimmeriana und irgend ein Bryum (polymorphum, pendulum, cirrhatum) in ihrer Gesellschaft.

Unter den Vegetationsformen der alpinen Gebüsche und Sträucher ist wieder die Hyp-

numdecke des Waldes entwickelt und oft wallen schwellende Polster von Sphagnen um die Gesträuche, an deren Stämmchen Lescuraea und Brachythecien (Starkii, reflexum) nicht selten vegetiren. — Trotzdem, dass immer weniger üppig das Gras bei weiterer Erhebung emporschiesst, gewinnen doch die Moose auf dem Weideboden kein grösseres Terrain und dort erst, wo der Schnee kaum alljährlich schmilzt, überzieht das nordische Polytrichum grosse Strecken mit schönen dunkelgrünen Rasen.

Dass Vermoorungen auch auf beschränktem Raume der alpinen Region häufig sind und dass hier die Charaktermoose tiefer Lagen wiederkehren, wurde schon früher erwähnt. Am Bächlein aber, dessen Saum in den Centralalpen die Moose der Moore, in den Kalkgebirgen fast nur Hypnum commutatum umgeben, webt Bryum turbinatum Schleicheri seine schwellenden Rasen. Rieselt das Bächlein über Trümmer kalkfreier Gesteine, dann zeigen sich schöne Limnobien (molle, arcticum), welche weniger zahlreich auch in grösseren Bächen gedeihen, und vereint mit diesen Moosen, oder für sich allein, vegetirt in höheren Lagen die Grimmia mollis in Menge zwischen den wasserdurchzogenen Gesteinsstücken. Die Kalkalpen bieten für diese letzteren Vegetationsformen kein Aequivalent, da an solchen Stationen auch das Hypnum commutatum nur spärlich und in meist weniger schönen Formen auftritt.

Auf Trümmerfeldern der alpinen Region weben Moose in zahlreicher Menge ihre Polster und Räschen; auf kalkhaltigen Gesteinen wird aber eine weit weniger auffallende Massenvegetation als auf den Kieselgesteinen ausgebildet. Die Oberfläche der Kalkblöcke ist meist kahl, oder wenig zahlreiche Räschen von Grimmia conferta, Weisia crispula und Hypnum Vaucheri haben sich angesiedelt; seltener treten auch Dicranum neglectum und Hypnen (uncinatum, Heufleri) in genügend grosser Zahl hinzu, um einen schönen Schmuck dieser sonst so todten Felder zu bilden. Oefters aber sind die genannten Pleurocarpen mit Brachythecien (cirrhosum, trachypodium), Barbulen (ruralis, aciphylla) und Distichium capillaceum so zwischen Trümmern versteckt, dass sie erst den suchenden Blicken auffallen. In weit grösserem Masse tragen Moose und Flechten zur Physiognomie der Trümmerfelder der Kieselgesteine bei, denn hier kehren alle Moose des kalkhaltigen Gesteins wieder, ganz besonders aber sind es Dicranum albicans, Rhacomitrium lanuginosum, Lescuraea saxicola, Andreaea petrophila und Grimmien (Donniana, alpestris), welche gewöhnlich in Menge auftreten und denen sich häufigst noch Dicranum neglectum, Hypnum uncinatum und Weisia crispula beigesellen. Zwischen den Felsstücken aber sind, mit jenen für die Kalkgesteine genannten Moosen, von welchen nur Hypnum Heufleri und cirrhosum hier spärlichst auftreten, Grimmia incurva und elongata zahlreich zu treffen.

Die Moosvegetation auf den Trümmerfeldern des Bündner Schiefers steht an Ueppigkeit der auf Kieselgesteinen wenig nach. Bemerkenswerth sind die Moosgemeinden auf den oft so schmalen Gräten dieses kalkhaltigen Gesteins, welche aus meist massiger Vergesellschaftung von Drepanien (procerrimum, Heufleri, Bambergeri, Vaucheri) und Brachythecium cirrhosum gbildet werden.

Die nivale Region liefert keine neuen Charaktervegetationen mehr, sondern ein Theil jener Moose der Trümmerfelder dringt, immer spärlicher werdend und sich ängstlich zwischen die Gesteine verkriechend, in diese ungastliche Region, in denen auch Flechten nur in geringer Anzahl fortkommen. Stets aber sind diese letzten Pulse des vegetabilischen Lebens ein tief zum Gemüthe sprechender Gruss auf den eisumstarrten Höhen.

INHALT.

Historische Skizze	4
Allgemeines	7
Uebersicht der beobachteten Laubmoose	11
Die regionale Verbreitung	100
Gruppen nach Substraten	125
Charaktervegetationen	132

Neue Denkschriften

der

allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft

für die

gesammten Naturwissenschaften.

NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE

DES

SCIENCES NATURELLES.

Band XXIV

oder: Dritte Dekade Band IV

mit XI Tafeln.

ZÜRICH

auf Kosten der Gesellschaft

Druck von Zürcher & Furrer.

In Commission bei H. Georg in Genf und Basel.

1871.

Band I. 1837. 38½ Bog. 9. Taf.

Schinz, H. R. Fauna helvetica. Wirbelthiere.
Charpentier, J. Fauna helvetica. Mollusques.
Studer, B. Gebirgsmasse Davos.
Otth, A. Froschgattung Dissoglossus.
Tschudi, J. Schweizerische Echsen.

Band II. 1838. 47 Bog. 9 Taf.

Schinz, H. R. Arten der wilden Ziegen.
Stähelin, C. Badquellen zu Meltingen, Eptingen, Bubendorf.
Merian, P.; Trechsel, F.; Meyer, D. Meteorologische Beobachtungen in Basel, Bern und St. Gallen.
Gressly, A. Observations géologiques sur le Jura soleurois. 1re partie.
Heer, O. Käfer der Schweiz. I. Theil. 1. Lieferung.
— — „ „ „ II. „ 1. „

Band III. 1839. 62½ Bog. 27 Taf.

Escher v. d. L., A. Contactverhältnisse zwischen Feldspathgestein und Kalk.
Escher v. d. L., A. und **Studer, B.** Geologie von Mittel-Bünden.
Agassiz, L. Echinodermes fossiles de la Suisse. 1re partie. Spatangoides.
Moritzi, A. Gefässpflanzen Graubündens.

Band IV. 1840. 46¼ Bog. 22 Taf.

Heer, O. Käfer der Schweiz. I. Theil. 2. Lieferung.
Agassiz, L. Echinodermes fossiles de la Suisse. 2e partie. Cidarides.
Vogt, C. Zur Neurologie der Reptilien.
Gressly, A. Jura soleurois. 2e partie.

Band V. 1841. 54½ Bog. 17 Taf.

De Candolle, A. P. und **Alph.** Monstruosités végétales.
Nägeli, C. Cirsien der Schweiz.
Blanchet, R. Sur quelques insectes qui nuisent à la vigne.
Gressly, A. Jura soleurois. 3e et dernière partie.
Heer, O. Käfer der Schweiz. I. Theil. 3. Lieferung.

Band VI. 1842. 26¼ Bog. 20 Taf.

Neuwyler, M. Generationsorgane von Unio und Anodonta.
Valentin, G. Zur Anatomie des Zitteraals.
Nicolet, H. Podurelles.
Martins, Ch. Hypsométrie des Alpes pennines.
Lusser, F. Nachträgliche Bemerkungen zum geognostischen Durchschnitt vom Gotthard bis Arth (Alte Denkschriften Bd. I. 1).

Band VII. 1845. 21½ Bog. 21 Taf.

Vogt, C. Zur Naturgeschichte der schweizerischen Crustaceen.
Vogt, C. Anatomie der Lingula anatina.
Agassiz, L. Iconographie des coquilles tertiaires, etc.
Brunner, C. Polyporus tuberaster, Pietrafungaja.
Sacc, F. Parties constituantes de la nourriture, etc.
Sacc, F. Propriétés de l'huile de lin.
Studer, B. Hauteurs barométriques dans le Piémont, en Valais, en Savoie.
Brunner, C. Ultramarin.

Band VIII. 1847. 50½ Bog. 17 Taf.

Kölliker, A. Bildung der Samenfädchen in Bläschen.
Mousson, A. Thermen von Aix in Savoyen.
Raabe, J. Ueber die Factorielle etc.
Koch, H. und **Kölliker, A.** Zur Entwickelungsgeschichte von Eunice.
Heer, O. Insektenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Radoboj in Croatien. (1. Abtheilung.)

Band. IX. 1847. 51½ Bog. 13 Taf.

Schweizer, E. Doppelsalze der chromsauren Kali mit etc.
Nägeli, C. Die neueren Algensysteme.
Bremi, J. Zur Monographie der Gallmücken (Cecidomya).
Deschwanden, J. W. v. Ueber Locomotiven für geneigte Bahnen.

Band X. 1849. 47½ Bog. 13 Taf.

Amsler, J. Vertheilung des Magnetismus.
De Candolle, Alph. Sur le genre Gärtnera.
Sacc, F. Poules nourries avec de l'orge.
Braun, A. Schweizerische Characeen.
Hofmeister, H. Witterungsverhältnisse von Lenzburg (Taf. mit 39 bezeichnet).
Brunner, C., Sohn. Cohäsion der Flüssigkeiten.
Nägeli, C. Gattungen einzelliger Algen.

Band XI. 1850. 55¼ Bog. 22 Taf.

Zweite Folge: I. Band.

Heer, O. Insektenfauna von Radoboj und Oeningen. 2. Abtheilung.
Rütimeyer, L. Ueber das schweizerische Nummulitenterrain etc.
Sacc, F. Fonction de l'acide pectique, etc.
— — Analyse des graines de pavot blanc.
Henry, Delcroz, Trechsler. Observations astronomiques pour . . . la latitude de Berne.

Band XII. 1852. 72½ Bog. 17 Taf.

Amsler, J. Wärmeleitung in festen Körpern.
Brunner, C. Environs du lac de Lugano.
Girard, Ch. Révision du genre Cottus.
Quiquerez, A. Terrain sidérolithique du Jura bernois.
Brunner, C. Elementaranalyse organischer Substanzen.
Frick, R. Schlesische Grünsteine.
Bruch, C. Zur Entwickelungsgeschichte des Knochensystems.
Meyer-Dürr, R. Fauna helvetica. Schmetterlinge 1. Tagfalter.

Band XIII. 1853. 86½ Bog. 36 Taf.

De la Harpe, J. C. Lépidoptères. IV. Phalénides et 1er Supplément.
Mousson, A. Whewellsche Streifen.
Stähelin, Chr. Messung von Kräften mittelst der Bifilarsuspension.
Heer, O. Insektenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Rabodoj. 3. Abtheilung.
Escher v. d. L., A. Gebirgsarten im Vorarlberg.

Band XIV. 1855. 64¾ Bog. 20 Taf.

Zschokke, Th. Ueberschwemmungen von 1852.
Pestalozzi, H. Höhenänderungen des Zürichsee's.
Renevier, E. Perte du Rhône.
Denzler, H. Untere Schneegränze während des Jahres.
Greppin, J. B. Terrains modernes du Jura bernois.
De la Harpe. IV. Phalénides. 2e Supplément.
— — V. Pyrales.
Mousson, A. Veränderungen des galvanischen Leitungswiderstandes.
Volger, H. O. Epidot und Granat.

Band XV. 1857. 60½ Bog. 30 Taf.

Brunner-v. Wattenwyl, C. Stockhornmasse.
Heer, O. Fossile Pflanzen von St. Jorge in Madeira.
Greppin, J. B. Complément aux Terrains modernes du Jura bernois.
Hartung. Lanzarote und Fuertaventura.
Lebert. Pilzkrankheit der Fliegen.
Mösch, C. Flözgebirge im Aargau. 1. Theil.
Wild, H. Nobili'sche Farbenringe.
Rütimeyer, L. Anthracotherium magnum et hippoideum.

Band XVI. 1858. 52 Bog. 23 Taf.

Müller, Jean. Famille des Résédacées.
De la Harpe, J. C. Faune Suisse. Lépidoptères. VIe partie. Tortricides.
Gaudin, Ch.-Th. et Strozzi, C. 1er Mémoire sur quelques gisements de feuilles fossiles de la Toscane.

Band XVII. 1860. 65¼ Bog. 53 Taf. und Kart.

Gräffe, Ed. Radiaten und Würmer in Nizza.
Ooster, W. A. Céphalopodes fossiles des Alpes Suisses. Description des espèces remarquables. Ie, IIe, IIIe partie.
Zschokke, Th. Gebirgsschichten im Tunnel zu Aarau.
Gaudin, Ch. et Strozzi, C. Contributions à la flore fossile italienne. 2e et 3e mémoire. (Val d'Arno, Travertins de Massa.)
Theobald, G. Unterengadin. Geognostische Skizze.
Meyer-Dür. Die schweizerische Orthopteren-Fauna.
Gaudin, Ch. et Strozzi, C. Contributions à la flore fossile italienne. 4e mémoire. Travertins Toscans par Ch. Gaudin et C. Strozzi. 5e mémoire. Tufs volcaniques de Lipari par Ch. Gaudin et le Baron Piraino de Mandralisca.
Kaufmann, F. Mittel- und ostschweizerische subalpine Molasse.

Band XVIII. 1861. 58 Bog. 62 Taf.

Thurmann, Jul. Lethæa Bruntrutana ou Etudes paléontologiques, etc. Oeuvre posthume, terminée par A. Etallon. 1re partie: page 1—145.
Venetz, Ign., père. Extension des anciens glaciers. Oeuvre posthume, rédigée en 1857.
Ooster, W. A. Céphalopodes fossiles des Alpes Suisses. IVe partie.
Ooster, W. A. Céphalopodes fossiles des Alpes Suisses. Ve partie. Suite de la description des figures au T. XVII.

Band. XIX. 1862. 76½ Bog. 47 Taf.

Rütimeyer, L. Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz.
Thurmann, J. et Etallon, A. Lethæa Bruntrutana. 2e partie: page 147—354.
Rütimeyer, L. Eocäne Säugethiere aus dem schweizerischen Jura.
Schläfli, A. Zur Climatologie des Thales von Janina.

Band XX. 1864. 64½ Bog. 33 Taf.

Thurmann, J. et Etallon, A. Lethæa Bruntrutana. 3e et dernière partie: page 355—500.
De la Harpe, J. 3 Suppléments aux Phalénides, Pyrales, Tortricides.
Gaudin, Ch. et Strozzi, C. Contributions à la flore fossile italienne. 6e mémoire.
Schläfli, A. Zur physikalischen Geographie von Unter-Mesopotamien.
Cramer, C. Physiologisch-systematische Untersuchungen über die Ceramiaceen.

Band XXI. 1865. 63¼ Bog. 10 Taf.

Dritte Folge: 1. Band.

Heusser, J. Ch. und Claraz, G. Beiträge zur geognostischen und physikalischen Kenntniss der Provinz Buenos Ayres. 1. Abtheilung.
— — Description physique et géognostique de la Province argentine de Buenos Ayres. 2e partie.
Heer, O. Fossile Pflanzen von Vancouver und Britisch-Columbien.
Stöhr, E. Die Kupfererze an der Mürtschenalp.
Quiquerez, A. Rapport sur la question d'épuisement des minérais de fer du Jura bernois.
Dietrich, K. Insektenfauna des Kantons Zürich: Käfer.

Band XXII. 1867. 74¾ Bog. 20 Taf.

Capellini, J. et Heer, O. Les Phyllites crétacées du Nebrasca.
Rütimeyer, L. Versuch einer natürlichen Geschichte des Rindes etc. 1. und 2. Abtheilung.
Heer, O. Fossile Hymenopteren aus Oeningen und Radoboj.
Lang, Fr. und Rütimeyer, L. Die fossilen Schildkröten von Solothurn.
Fick, A. Untersuchungen über Muskel-Arbeit.
Christ, H. Ueber die Verbreitung der Pflanzen der alpinen Region der europäischen Alpenkette.
Prym, Fr. Zur Theorie der Funktionen in einer zweiblättrigen Fläche.

Band XXIII. 1869. 83¼ Bog. 26 Taf.

Gerlach, H. Die penninischen Alpen.
Heer, O. Reiträge zur Kreideflora
Wild, H. Zur Reform der schweizerischen Urmaasse.
Stierlin, G. und Gautard, V. v. Die Käferfauna der Schweiz. I. Theil, p. 1—216.
Loriol, P. de et Gilliéron, V. Monographie de l'étage urgonien inférieur du Landeron.

Band XXIV. 1871. 43 Bog. 11 Taf.

Stierlin, G. und Gautard, V. v. Die Käferfauna der Schweiz. II. Theil, p. 217—372.
Heer, O. Beiträge zur Kreideflora.
Bernoulli, G. Uebersicht der bis jetzt bekannten Arten von Theobroma.
Schneider, G. Dysopes Cestonii in Basel.
Pfeffer, W. Bryogeographische Studien aus den rhätischen Alpen.

AMNH LIBRARY
100015165